આવૃત્તિ ૮ મી. ફુલ પ્રત ૨૬,૦૦૦.

(બાળવર્ગથી ધો. ૫ સુધી માટે.)

નવું

સરલ મુખગણિત.

પ્રેમચંદ કરમચંદ શાહ.

નવું

સરલ મુખગણિત.

(બાળવર્ગથી ધોરણ પાંચ સુધી માટે.)

લેખક, પ્રેમચંદ કરમચંદ શાહ.
પ્રકાશક, પ્રેમચંદ કરમચંદ શાહ.
ડેપ્યુટિ એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર, ગોંડળ સ્ટેટ.
ગોંડળ.

આવૃત્તિ ૮ મી-પ્રત ૪૦૦૦.

અમદાવાદ,
શાહપુર નવીપોળમાં આવેલા શ્રી " પ્રજાહિતાર્થ મુદ્રાલય " માં પા. ડાહ્યાભાઈ દલપતરામે છાપ્યું.

સંવત ૧૯૭૪. સને ૧૯૧૮.

કિમ્મત બે આના.

અનુક્રમણિકા.

પાઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
	ખંડ ૧ લો. શિક્ષકો માટે.	
	બાળવર્ગ....	૫
	પહેલું ધોરણ.	૧૨
	બીજું ધોરણ.	૨૦
	ત્રીજું ધોરણ.	૨૮
	ખંડ બીજો. ધોરણ ચોથા માટે.	
૧.	આંક.	૩૯
૨.	આણપાણના ગુણાકાર.	૪૧
૩.	ગુણોત્તર.	૪૩
૪.	૧૦૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૪૫
૫.	૨૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૪૯
૬.	૧૨ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૫૧
૭.	૨૪ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૫૩
૮.	૪૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૫૫
૯.	૪૮ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૫૭
૧૦.	૯૬ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૬૦
૧૧.	૩૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૬૨
૧૨.	૧૨૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૬૫
૧૩.	૩૬૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૬૬
	ખંડ ત્રીજો. ધોરણ પાંચમા માટે.	
૧.	૮ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૬૭
૨.	૧૬ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૬૯
૩.	૩૨ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૭૪
૪.	૬૪ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૭૬
૫.	૩૨૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૭૮
૬.	૧૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૮૩
૭.	૨૪૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૮૫
૮.	૨૫૬ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૮૬

પૂરવણી.

પહેલી આવૃત્તિની પ્રસ્તાવના.

અત્યાર સુધીમાં લેખાં દેશીહિસાબમાંથી મોંએ કરાવેલી કુંચીઓ વડે શીખવાતાં, તેથી વિદ્યાર્થીઓ કુંચીઓવડે થતાં અઘરાં લેખાં ઝટ કરી શકતા, અને તેથી સહેલાં પણ કુંચીઓમાં ન આવતાં ગણવાને અશક્તિ બતાવતા; એ કેટલું શોચનીય! રૂ. ૧૭ાાએ મણ ઘી તો ાા મણ ૪ શેરનું શું તે ગણી શકે, ને રૂ. ૧૦) એ મણ તેલ તો રૂ. ૧) નું કેટલું આવે એમાં છોકરાં ભૂલ કરે.

સમજ્યા વગર ગોખાવવું એ તો બિલકુલ નકામું છે, એવા પોપટિયા જ્ઞાનથી સ્મરણશક્તિ મંદ પડી જાય છે. સમજણ સાથે સ્મરણશક્તિ કેળવવી એજ લાભકારક છે. આ હેતુથી નવાં સુધારેલાં ધોરણોમાં લેખાં, ગુણોત્તરવડે શીખવવાનાં રાખેલ જણાય છે.

આ પુસ્તકમાં ગુણોત્તરવડે કુંચીઓ ઉત્પન્ન કરાવી તેથી થતા વ્યવહારોપયોગી દાખલાનાં મનોયત્નો આપેલાં છે. ધોરણમાં શીખવવાનાં ગુણોત્તરો અને તેના મનોયત્નના દાખલા ક્રમસર ગોઠવેલ છે. પ્રથમ સહેલાં, પછી સહેજ અઘરાં, ને છેવટે વધારે અઘરાં.

કુંચીઓ છોકરાંના મનમાં બરાબર ઠસે તેટલા સારૂ કુંચીઓના દાખલા સાથે; કુંચીમાં ન આવતા પણ જેમાં ત્રિરાશિનું તત્ત્વ રહેલું હોય એવા સાધારણ વ્યવહારના દાખલા પણ મનોયત્નમાં આપેલાછે.

ઘણી કુંચીઓ આપવી તે છોકરાંના મગજપર બોજારૂપ છે. મલા ગુણોત્તરવડે ગણાવવાથી બુદ્ધિ વિશેષ કેળવાય છે. સબબ આ તકમાં લેખાંના મુખ્ય નિયમોનીજ કુંચીઓ આપેલી છે, ને રચના ી કરવામાં આવી છે કે આગળ વધતાં વિદ્યાર્થીઓ દાખલા લખાવાની સાથેજ તેને બંધબેસ્તી કુંચીઓ તાત્કાલિક ઉત્પન્ન કરી શકે ની પદ્ધતિ બતાવવામાં આવી છે.

શિક્ષકોને સૂચનાઃ—૧. એક જાતના દાખલા પાકા બધાં છોકરાંને આવડયા વગર બીજી જાતના દાખલા શીખવવા નહિ. ૨. આરંભમાં દાખલા વસ્તુ સાથે અને પછી વસ્તુ વિનાના લેવા, ૩. એકની એક બાબત જુદે જુદે સ્વરૂપે પૂછવાથી તે બરાબર મનપર ઠસે છે. એથીજ આ પુસ્તકમાં મનોયત્નની અંદર દાખલા સુલટ-ઉલટ લીધેલા છે. ૧૮ રૂ. એ મણ ઘી તો રા શેરનું શું? બીજે સ્વરૂપે ૧૮ રૂ. નું મણ ઘી તો ૧૮ આનાનું કેટલું આવે? લેખાંમાં છોકરાં મોંએ યાદ રાખી શકે તેટલાંજ પગથીઆંના દાખલા આપવા, વળી જે ભાગમાં જે તોલમાપ ચાલતાં હોય તેનીજ કુંચીઓ આપેલી કુંચીઓમાંથી યાદ રખાવવી. આ પુસ્તકમાં આપ્યા સિવાયનાં બીજાં તોલમાપ જે સ્થળે ચાલતાં હોય, ત્યાંના મહેતા-જીઓએ તેને લગતી કુંચીઓ બનાવી લેવી, ૫. જેમજેમ વિદ્યાર્થી-ઓ આગળ શીખતા જાય, તેમતેમ તેમને પાછલી રીતનો ઉપયોગ કરવો પડે તેવા દાખલા પણ આપવા, ૬. એકજ દાખલો ઘણી રીતે થતો હોય, ત્યાં સર્વથી સહેલી રીત કઈ તે શિક્ષકે વિદ્યાર્થીઓને બતાવવી, ૭. ચાલાકીથી કામ કરાવવું. "પહેલો ગણી લાવે તે પહેલો એ જૂની રીતનો અનાદર કરવાનું કારણ નથી." શિક્ષણશાસ્ત્રનાં મૂળતત્ત્વ પૃષ્ઠ ૧૭૫.

છઠ્ઠી આવૃત્તિની પ્રસ્તાવના.

બીજી આવૃત્તિમાં બાળવર્ગથી ત્રીજા ધોરણ સુધીમાં મુખગણિત ક્રમ શીખવવું, તેની સૂચનાનાં ૬ પૃષ્ઠ વધાર્યાં હતાં. ઘણા શિક્ષકો તરફથી એ ભાગ મનોયત્ન સહ માગવામાં આવ્યો. આ સૂચના સ્વીકારી આ આવૃત્તિમાં એ ભાગ નવેસરથી ફરી લખવામાં આવ્યો છે. એમાં બતાવેલી રીતે કામ થશે તો બાળકોની વિચારશક્તિ સારી ખીલશે.

તથાસ્તુ.

નવું

સરલ મુખગણિત.

ખંડ ૧ લો. શિક્ષકો માટે.

બાળવર્ગ.

આ ધોરણમાં "પદાર્થો વડે સો સુધીની સંખ્યાનું શિક્ષણ; ૧૦×૧૦ સુધીના આંક. પદાર્થો વડે ૧૦ સુધીની સંખ્યાઓના સરવાળા તથા બાદબાકી. લખોટાયંત્રનો ઉપયોગ કરવો. આંક બોલાવવા." શીખવવાનું છે, તેને માટે નીચેને ક્રમે કામ કરવું ઉચિત છે.

સૂચના:—(૧). સંખ્યાની બરાબર સમજણ પડવા સારૂ આરંભમાં જુદી જુદી વસ્તુઓ (લખોટા, કોડી, કાંકરા, મણુકા, સળીઓ, વગેરે) સાથે સંબંધ જોડી તે શીખવવી.

(૨). પ્રથમ ગણતાં પછી લખતાં શીખવવું.

(૩). આંકની મોંપાટ સુલટી ને ઉલટી લેવરાવવી. આથી સરવાળા બાદબાકી સહેલથી કરી શકશે. સુલટી મોંપાટ સરવાળામાં ને ઉલટી મોંપાટ બાદબાકીમાં કામ લાગશે.

(૪). પદાર્થોવડે ૧૦૦ સુધીની સંખ્યામાં પ્રથમ ૧, પછી ૨, પછી ૩, એમ ક્રમે ક્રમે ૧૦ સુધી ઉમેરતાં ને બાદ કરતાં શીખવવું.

(૫). પદાર્થો વડે બાદબાકી શીખવો, તેની સાથે સરવાળો પણ પૂછો. જેમ, ૧૧ કેરીમાંથી ૧ કેરી કાઢી લઈએ તો ૧૦ કેરી રહે, ને ૧૦ કેરીમાં ૧ કેરી નાંખીએ તો ૧૧ કેરી થાય; ૧૨ કેરીમાંથી ૧ કેરી કાઢી લઈએ તો ૧૧ કેરી રહે, ને ૧૧ કેરીમાં ૧ કેરી નાંખીએ તો ૧૨ કેરી થાય; ઇત્યાદિ.

દશ સુધી ગણતાં શીખવવા વિષે.

દરેક બાળકને દશ સળીઓ* આપવી, પછી તેમાંથી એક સળી સ્લેટ પર ઉભી રખાવી પૂછવું કે આ કેટલી સળી છે? એક. પછી જેનો જવાબ છોકરાંના મોંમાંથી એક નીકળે, એવા સવાલ શિક્ષકે પૂછવા. જેમકે, તમારે મોં કેટલાં છે? નાક કેટલાં છે? માથાં કેટલાં છે? જીભ કેટલી છે? પેટ કેટલાં છે? એક આંગળી ઉંચી કરો. આવા સવાલ પૂછીને એકનો વિચાર તેના મનમાં સારી પેઠે ઠસાવવો.

એક સળીમાં એક સળી ઉમેરીએ તો બે સળી થાય, એમ શીખવવું. એનો વિચાર પાકો ઠસાવવા સારૂ કેટલાક સવાલ ઉપર મુજબ પૂછવા. જેમકે, તમારે આંખો કેટલી છે? કાન કેટલા છે? હાથ કેટલા છે? પગ કેટલા છે? બે પેન આપો. બે આંગળીઓ ઉંચી કરો.

બે સળીમાં એક સળી ઉમેરીએ તો ત્રણ સળી થાય, એમ શીખવવું. પછી ઉપર મુજબ સવાલો પૂછવા. ત્રણ છોકરા ઉભા થાઓ, ત્રણ આંગળી ઉંચી કરો, ત્રણ લખોટા ગણો, મને ત્રણ કલમ આપો, વગેરે. આવી રીતે દશ સુધી ગણતાં શીખવો. પછી ક્રમવગર ૧૦ સુધીની હરકોઇ સંખ્યામાં ૧ ઉમેરતાં શીખવો.

---

* દીવાસળીની સળીઓ આ પાઠમાં સારી કામ લાગશે, પણ તે પર ચોપડેલ દવા કાઢી નાંખવી.

હવે આ દશ સળીમાંથી એક સળી ઉપાડી લઇએ તો કેટલી રહે ? નવ સળી રહે. નવ સળીમાંથી એક સળી લઈ લઉં તો શું બાકી રહે ? આઠ સળી. એમ એક સળીમાંથી એક સળી લઇ લઉં તો બાકી કાંઇ ન રહે ત્યાં સુધી શીખવો.

દશ સુધી લખતાં શીખવવા વિષે.

પાટિયા પર એક ઉભો કાપો કાઢી પૂછીએ, આ કેટલા કાપા છે ? એક. બે કાપા કાઢી પૂછીએ, હવે ? બે. એમ દશ સુધી જુદા જુદા કાપા પાડી પૂછવું. પછી તેમને કહેવું કે આમ કાપા કાઢવાને ઘણી જગ્યા જોઈએ છે, તેમ લખતાં પણ વધારે વાર લાગે છે. માટે, ૧,૨,૩, ઇત્યાદિ લખવાને જુદા જુદા આંકડા છે તે હું તમને બતાવું છું એમ કહીને—

I	II	III	IIII	IIIII	IIIIII	IIIIIII	IIIIIIII	IIIIIIIII	IIIIIIIIII
૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮	૯	૧૦

એ પ્રમાણે કાપા નીચે આંકડા લખીને એકડો, બગડો, તગડો, એમ દશ સુધી નામ શીખવવાં.

અંક લખતાં શીખવવાને મૂળાક્ષરોનાં ચિહ્નોજ કામ લાગશે. બાળપોથીમાં બતાવ્યા પ્રમાણે અંકોના ભાગ પ્રથમ બાળકોને બતાવવા, ને તેવાં ચિહ્નો લઇ છોકરાંને અંક ગોઠવી બતાવવા. અને બાળકોને તેવાં ચિહ્નો આપી તેમની પાસે ગોઠવાવવા. ચિહ્નોથી અંક ગોઠવતાં આવડયા પછી સ્લેટ પર પેનથી અંકો લખાવવા. આંકડા ઘુંટાવવાનો રિવાજ ઉપયોગી છે, માટે તે ચાલુ રાખવો.

૧૧ થી ૨૦ સુધી ગણતાં લખતાં શીખવવા વિષે.

દરેક બાળકને વીશ સળીઓ આપો, અને તેમાં દશ સળીની એક જુડી બંધાવો. પછી દશ સળીની એક જુડીમાં પેલી છૂટી સળીઓ

એકેક ઉમેરાવીને કહેવું કે ૧૦ ને ૧=૧૧, ૧૦ ને ૨=૧૨, ૧૦ ને ૩=૧૩ એ પ્રમાણે ૨૦ સુધી ગણતાં શીખવેા. પછી ૨૦-૧=૧૯, ૧૯-૧=૧૮, ૧૮-૧=૧૭, એમ ૧૧-૧=૧૦, એમ એકેક બાદ કરતાં શીખવેા. પછી ૧૧ થી ૨૦ સુધી લખતાં શીખવેા.

૧૧ માં એક દશ સળીની જુડી છે માટે તેનેા ૧ લખી તે ઉપર એક છૂટી સળીનેા એકડેા લખાય છે, એટલે બે એકડે ૧૧ લખાય છે. ૧૨ માં એક દશ સળીની જુડી છે માટે તેનેા ૧ લખી તે ઉપર બે છૂટી સળીનેા બગડેા લખાય છે, એટલે એકડે બગડે ૧૨ લખાય છે. એમ ૨૦ સુધી લખતાં શીખવેા. વીસમાં દશ દશ સળીની બે જુડી બંધાય છે, માટે તેનેા બગડેા લખી તે ઉપર છૂટી સળી રહેતી નથી, માટે તેનું ૦ લખાય છે, એટલે બગડે મીડે ૨૦ લખાયછે.

ટીપઃ—આ પ્રમાણે સેા સુધી ગણતાં ને લખતાં શીખવેા, શરૂઆતમાં દશકના અંક એકમના અંકથી મેાટે આંકડે લખાવવા, જેથી અંકની કિંમત બાળકના મન પર ઠસશે. આંકની પાટ સુલટ તથા ઉલટ લેવરાવવી.

સળીઓથી પાડા શીખવવા વિષે.

પાડા શીખવતાં પહેલાં તે પાડાના સરવાળા, બાદબાકી સળીઓ વડે શીખવેા. જેમકે—

૨+૨= ૪.	૨૦-૨=૧૮.
૪+૨= ૬.	૧૮-૨=૧૬.
૬+૨= ૮.	૧૬-૨=૧૪.
૮+૨=૧૦.	૧૪-૨=૧૨.
૧૦+૨=૧૨.	૧૨-૨=૧૦.
૧૨+૨=૧૪.	૧૦-૨= ૮.

૧૪+૨=૧૬.	૮−૨= ૬.
૧૬+૨=૧૮.	૬−૨= ૪.
૧૮+૨=૨૦.	૪−૨= ૨.
	૨−૨= ૦.

પાડા લખતાં શીખવવા માટે નીચે મુજબ જમીનપર પાડા તૈયાર કરો ને લખતાં શીખવો.

॥	૧	૨	૨
॥ ॥	૨	૨	૪
॥ ॥ ॥	૩	૨	૬

બેના જથ્થાને દુ કહે છે. એકવાર દુ લઈએ તો બે થાય, માટે એક દુ દુ; બે વાર દુ લઈએ તો ચાર થાય, માટે બે દુ ચાર; ત્રણ વાર દુ લઈએ તો છ થાય, માટે ત્રણ દુ છ; વગેરે. આવી રીતે પાડા ગુણાકારના કોઠા છે તે સમજાવો.

પદાર્થો વડે ૧૦ સુધીની સંખ્યાઓના સરવાળા બાદબાકી.

(૧). પદાર્થોવડે ૧૦૦ સુધીની સંખ્યામાં ૧૦ સુધીની સંખ્યા ઉમેરતાં ને બાદ કરતાં બરાબર આવડે તેને માટે આંકની મોંપાઠ લખોટાયંત્રના ઉપયોગવડે નીચે મુજબ લેવરાવવી.

૧ ને ૧ બે, ૨ ને ૧ ત્રણ, ૩ ને ૧ ચાર; ઇત્યાદિ. આમ બરાબર આવડયા પછી ઝડપથી ૧,૨,૩,૪, એમ ૧૦૦ સુધી ગણતાં શીખવવું.

૧૦ માંથી ૧ જાય વાંસે વધે ૯; ૯ માંથી ૧ જાય વાંસે વધે ૮; ૮ માંથી ૧ જાય વાંસે વધે ૭; આમ ૧ માંથી ૧ જાય વાંસે

વધે ૦ આમ બરાબર આવડયા પછી એકની બાદબાકી ૧૦થી
૯,૮,૭,૬,૫,૪,૩,૨,૧ બોલતાં શીખવો.

આવી રીતે ૧૧,૨૧,૩૧,૪૧,૫૧,૬૧,૭૧,૮૧,૯૧ એકડાના પાડાની બાદબાકી લખોટાયંત્ર વડે શીખવો.

(૨). ૩૫ થી ૪૭, ૪૫ થી ૫૬, ૬૩ થી ૭૮; ૪૪ થી ૩૫, ૬૮ થી ૫૫, ૯૩ થી ૭૮ સુધી બોલી જાઓ. આવા પ્રશ્નો પૂછવાથી બાળકોના મનમાં સંખ્યાનો સુલટો અને ઉલટો ક્રમ બરાબર ઠસશે. એટલે ૧૦ સુધી, ગમે તે સંખ્યામાં ઉમેરી ને બાદ કરી શકશે. શરૂઆતમાં બાળકો આંગળાંના વેઢાનો ઉપયોગ કરશે તે કરવા દેવો, એમ કરતાં અટકાવવાની જરૂર નથી. ધીમે ધીમે એ ટેવ છોડાવવી.

(૩). **દશ સુધીના સરવાળા:**—૧+૧=૨; ૧+૨=૩; ૧+૩=૪, ૨+૨=૪; ૧+૪=૫, ૨+૩=૫; ૧+૫=૬, ૨+૪=૬, ૩+૩=૬; ૧+૬=૭, ૨+૫=૭, ૩+૪=૭; ૧+૭=૮, ૨+૬=૮, ૩+૫=૮, ૪+૪=૮; ૧+૮=૯, ૨+૭=૯, ૩+૬=૯, ૪+૫=૯; ૧+૯=૧૦, ૨+૮=૧૦, ૩+૭=૧૦, ૪+૬=૧૦, ૫+૫=૧૦; આમ ૨,૩,૪,૫,૬,૭,૮,૯, ને ૧૦ ના સરવાળા કેટલી રીતે થાય તે પદાર્થોવડે બતાવી પાકા કરાવો.

બે રકમના સરવાળા કરવામાં મોટી સંખ્યામાં નાની સંખ્યા ઉમેરવાથી જે જવાબ આવે છે, તેજ જવાબ નાની સંખ્યામાં મોટી સંખ્યા ઉમેરવાથી આવે છે. જેમ, ૪+૨=૬ અને ૨+૪=૬. બાળકોને મોટી સંખ્યામાં નાની સંખ્યા ઉમેરવી સહેલી પડે છે, માટે નાની સંખ્યામાં મોટી સંખ્યા ઉમેરવી હોય ત્યારે મોટી સંખ્યામાં નાની સંખ્યા ઉમેરાવવી.

(૪). **દશ સુધીની બાદબાકી:**—૧−૧=૦; ૨−૧=૧; ૩−૧=૨, ૩−૨=૧; ૪−૧=૩, ૪−૩=૧, ૪−૨=૨; ૫−૧=૪, ૫−૪=૧,

૫−૨=૩, ૫−૩=૨; ૬−૧=૫,−૬−૫=૧, ૬−૨=૪, ૬−૪=૨, ૬−૩=૩; ૭−૧=૬, ૭−૬=૧, ૭−૨=૫, ૭−૫=૨, ૭−૩=૪, ૭−૪=૩; ૮−૭=૧, ૮−૭=૧, ૮−૨=૬, ૮−૬=૨, ૮−૩=૫, ૮−૫=૩, ૮−૪=૪; ૯−૧=૮, ૯−૮=૧, ૯−૨=૭, ૯−૭=૨, ૯−૬=૩, ૯−૩=૬, ૯−૪=૫, ૯−૫=૪; ૧૦−૧=૯, ૧૦−૯=૧, ૧૦−૨=૮, ૧૦−૮=૨, ૧૦−૩=૭, ૧૦−૭=૩, ૧૦−૪=૬, ૧૦−૬=૪, ૧૦−૫=૫.

ઉપર મુજબ ૧ થી ૧૦ સુધીની સંખ્યામાંથી ૧ થી ૧૦ સુધીની સંખ્યામાંના જેટલા અંકો બાદ થઇ શકે તે પદાર્થો વડે ક્રમે બાદ કરાવો, પણ મોટી રકમમાંથી નાની રકમ બાદ કરાવ્યા પછી આવેલ બાદબાકી મોટી રકમમાંથી તરત બાદ કરાવો. જેમ, ૪−૧=૩, પછી ૪−૩=૧; ૫−૧=૪, ૫−૪=૧.

પલાખાંના નમુના.

(૧). તગડે પાંચડે ? છગડે નવડે ? સાતડે છગડે ? નવડે સાતડે?

(૨). પાટિયા પર ૨૯, ૫૭, ૬૯, ૮૬ વગેરે લખી વંચાવો.

(૩). પાટિયા પર ૨૭, ૩૯, ૪૬, ૬૭, ૮૫, ૯૩ વગેરે લખાવો.

(૪). ૧૯, ૩૭, ૪૩, ૫૯, ૬૯, ૭૯, ૮૩, ૯૮ કેમ થાય ?

(૫). ૧૫ થી ૨૧, ૨૭ થી ૩૪, ૬૩ થી ૭૨, ૮૫ થી ૯૬ સુધી સવળી પાટ બોલો.

(૬). ૧૫ થી ૯, ૨૮ થી ૧૯, ૪૪ થી ૩૫, ૯૨ થી ૮૬ સુધી ઉંધી પાટ બોલો.

(૭). ૧, ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯, ૧૦ દશકે કેટલા થાય?

(૮). ૩ દશક ને ૨, ૭ દશક ને ૬ મળી કેટલા થાય ?

(૯). ૫૬, ૬૨, ૭૯, ૯૫, માં દશક ને એકમ કેટલા?

(૧૦). ૫ માં ૨, ૯ માં ૩, ૧૫ માં ૪, ૨૨ માં ૫, ૬ માં ૩૬, ૭ માં ૪૮, ૮ માં ૭૪, ને ૯ માં ૮૫ ઉમેરો.

(૧૧). આપણી નિશાળમાં ૭૩ છોકરા છે, હવે ૫ છોકરા નવા આવે તો કેટલા થાય ?

(૧૨). ૭ માંથી ૩, ૨૫ માંથી ૪, ૩૭ માંથી ૫, ૪૩ માંથી ૬, ૫૪ માંથી ૭, ૬૩ માંથી ૮, અને ૯૩ માંથી ૯ બાદ કરો.

(૧૩). મારી પાસે ૩૪ દાડમ છે, તેમાંથી ૭ દાડમ એક છોકરાને આપ્યાં તો મારી પાસે કેટલાં બાકી રહ્યાં ?

(૧૪). નવ ચોક ? સાત છક ? આઠ નવાં ? પાંચ દાન ?

પહેલું ધોરણ.

આ ધોરણમાં "આંક ૩૦×૧૦ સુધી. પાયાં, અરધાં, દોઢાં, અઢીઆં, ચલણી નાણાની માહીતી તથા નાણાંની ધાત, નિયમો અને કોષ્ટકો પદાર્થો વડે સમજાવવા. આંક બોલાવવા. પહેલા વર્ષ માટે મુકરર કરેલા આંક સંબંધી પ્રશ્નો આવે એવું સાદું મુખગણિત." શીખવવાનું છે.

સળીઓવડે પાડા શીખવવા વિષે.

૧. પાડા શીખવવા શરૂ કરતાં પહેલાં સળીઓ વડે ૨૦૦ સુધી ગણતાં ને લખતાં શીખવો. જેમ, ૧૦૦ સળી+૧ સળી=૧૦૧ સળી, ૧૦૦ સળી+૨ સળી=૧૦૨ સળી, વગેરે. ૧૦૧ લખવામાં ૧૦૦ સળીની (૧૦ દશકની) એક જુડી છે માટે તેનો ૧, દશકની જુડી નથી માટે તેનું ૦, ને છૂટી સળી એક છે માટે તેનો ૧ એટલે ૧૦૧

આમ લખાય. ૨૦૦ લખવામાં સેાની બે જુડીઓ થાય માટે તેનેા ૨, ને દશકની જુડી ન રહે તેમ છૂટી સળી ન રહે, માટે તેનાં મીડાં લખાય; માટે ૨૦૦ આમ લખાય.

૨. પાડા શીખવતાં પહેલાં તે પાડાના સરવાળા બાદબાકી સળીઓ વડે શીખવેા. જેમ—

૧૧+૧૧=(૧ દશક+૧) + (૧ દશક+૧) = (૨ દશક+૨) =૨૨.

૧૧+૧૧+૧૧=૨૨+૧૧ (૨ દશક+૨) + (૧ દશક + ૧) = (૩ દશક+૩)=૩૩.

૧૧+૧૧+૧૧+૧૧=૩૩+૧૧=(૩ દશક + ૩) + (૧ દશક + ૧) = (૪ દશક + ૪) = ૪૪.

ઇ૦ ઇ૦ ઇ૦.

૨૨–૧૧=(૨ દશક+૨)–(૧ દશક+૧)=(૧ દશક+૧)=૧૧.
૩૩–૧૧=(૩ દશક+૩)–(૧ દશક+૧)=(૨ દશક+૨)=૨૨.
૪૪–૧૧=(૪ દશક+૪)–(૧ દશક+૧)=(૩ દશક+૩)=૩૩.

ઇ૦ ઇ૦ ઇ૦.

૩. પાડા શીખવવા માટે નીચે મુજબ પાડા જમીન પર તૈયાર કરેા ને લખતાં શીખવેા.

IIIIIIIII I	૧૧ ૧ ૧૧.
IIIIIIIII I IIIIIIIII I }	૧૧ ૨ ૧૨.
IIIIIIIII I IIIIIIIII I IIIIIIIII I }	૧૧ ૩ ૩૩.

ઇ૦ ઇ૦ ઇ૦.

૧૧ એક વાર લઇએ ૧૧ થાય. એકને પાડામાં એકું કહે છે, માટે અગીઆર એકું અગીઆર. ૧૧ બે વાર લઇએ તો ૨૨ થાય. એના જથ્થાને પાડામાં દુ કહે છે, માટે અગીઆર દુ બાવીશ, વગેરે. આવી રીતે પાડા ગુણાકારના કોઠા છે તે સમજાવો.

૪. આંકનાં પલાખાં સપાટાબંધ પૂછી જવાબ લેવા. જેમ, ૧૨×૭=? ૨૫×૫=? કેટલાં છક=૫૪? કેટલાં અઠ્ઠાં=૧૦૪? ૧૨ ૪ ૪૮ એમાં ૧૨, ૪, ૪૮ શાને માટે છે?

૫. સરખા કદનાં બટાટાં, લીંબુ કે કાગળ લઇ તેના ચાર સરખા ભાગ કરવા. દરેક કડકો પા બટાટું, લીંબુ કે કાગળ કહેવાય. પા લખવા માટે ૦ ને । એક પાણુ (૦।) લખાય છે. બે પા સાથે લઇએ તો અરધો થાય. અરધો લખવા માટે ૦ ને ।। બે પાણુ (૦।।) લખાય છે. ત્રણ પા સાથે લઇએ તો પોણો (એકમાં પા ઊણો) થાય. પોણો લખવામાં ૦ ને ।।। ત્રણ પાણુ (૦।।।) લખાય છે. ચાર પા સાથે લઈએ તો ૧ આખો થાય. પાંચ પા સાથે લઇએ તો ચાર પાનો એક આખો, ને ઉપર ૧ પા થાય, માટે સવા (પા સાથે એક) થાય. સવા લખવામાં ૧ ને । એક પાણુ (૧।) લખાય છે. આ પ્રમાણે ૧।।, ૧।।।, ૨, ૨।, ૨।। ઇત્યાદિ સમજાવવા. પછી પાયાંનો પાડો લખતાં શીખવો. એમ ૧૦૦×૦।=૨૫ સુધી બરાબર સમજાવી લખતાં શીખવો.

પાયાંની માફક અરધાં, દોઢાં ને અઢીઆંના પાડા વસ્તુ સાથે બરાબર સમજાવી લખતાં શીખવવા. સઘળા પાડાની પાટ સુલટી તથા ઉલટી લેવરાવવી.

ચલણી નાણાંની માહીતી.

તાંબા નાણું:—શિક્ષકે પ્રથમ છોકરાંને પાઈ, અરધો પૈસો,

પૈસો, ને ઢબુ બરાબર ઓળખતાં શીખવવાં. પછી કિંમતમાં પરસ્પર સંબંધ શીખવવો. ૩ પાઈ=પૈસો, બે અરધા પૈસા=પૈસો, ૨ પૈસા=ઢબુ.

નિકલ નાણું:—શિક્ષકે છોકરાંને **આની** બતાવવી તે ઓળખતાં શીખવવી. તેની કિંમત ૪ પૈસા છે. તે નિકલ ધાતુની બનાવેછે.

રૂપાનાણું:—શિક્ષકે પ્રથમ છોકરાંને બેઆની, પાવલી, અરધો, અને રૂપિયો ઓળખતાં શીખવવાં. પછી કિંમતમાં પરસ્પર સંબંધ શીખવવો. ૨ આની=૧ બેઆની, ૨ બેઆની=૧ પાવલી, ૨ પાવલી =૧ અરધો, ૨ અરધા=૧ રૂપિયો. ત્યાર પછી રૂપાનાણાનો તાંબા નાણા સાથે સંબંધ જોડવો. ૮ પૈસા=૧ બેઆની, ૬૪ પૈસા=૧ રૂપિયો, વગેરે સંબંધ શીખવવો.

સોનાનાણું:—છોકરાંને પૌંડ (ગીની) બતાવી કહેવું કે આનું નામ પૌંડ છે, તેની કિંમત ૧૫ રૂપિયા છે. પંદર રૂપિયાની ૧ મહોર અગાઉ ચાલતી.

નાણાંના ઢગલામાંથી જુદાં જુદાં નાણાં બાળકો પાસે શોધાવીને નાણાંની માહીતી પાકી કરાવવી.

ચલણી નાણાંની ધાત.

૧।। પાઈ=૧ અધેલો.
૩ પાઈ=૧ પૈસો (૦। આનો).
૬ પાઈ=૨ પૈસા (ઢબુ, ૦।। આનો).
૯ પાઈ=૩ પૈસા (૦।।। આનો).
૧૨ પાઈ=૪ પૈસા (૧ આનો).
૪ પૈસા=૧ આનો (૧ આની).
૮ પૈસા=૨ આના (૧ બેઆની).

૧૬ પૈસા=૪ આના (૧ પાવલી).
૩૨ પૈસા=૮ આના (૦।। રૂપિયો).
૬૪ પૈસા=૧૬ આના (૧ રૂપિયો).
રૂપિયા એકના અરધા ૨.
રૂપિયા એકની પાવલી ૪.
રૂપિયા એકની બેઆની ૮.
રૂપિયા એકની આની ૧૬.
રૂપિયા એકના ઢબુ ૩૨.

રૂપિયા એકના પૈસા ૬૪.
રૂપિયા એકની પાઇ ૧૯૨.
અરધા એકની પાવલી ૨.
અરધા એકની બેઆની ૪.
અરધા એકની આની આઠ.
અરધા એકના ઢબુ ૧૬.
અરધા એકના પૈસા ૩૨.
અરધા એકની પાઇ ૯૬.
પાવલી એકની બેઆની ૨.
પાવલી એકની આની ૪.
પાવલી એકના ઢબુ ૮.
પાવલી એકના પૈસા ૧૬.
પાવલી એકની પાઇ ૪૮.
બેઆની એકની આની ૨.
બેઆની એકના ઢબુ ૪.
બેઆની એકના પૈસા ૮.
બેઆની એકની પાઈ ૨૪.
આની એકના ઢબુ ૨.
આની એકના પૈસા ૪.
આની એકની પાઈ ૧૨.

સૂચના:—(૧). ઢબુના પૈસા, પૈસાના અધેલા, આનીના ઢબુ, બેઆનીની આની, પાવલીની બેઆની, અરધાની પાવલી, રૂપિયાના અરધા; કે પૈસાના ઢબુ, અધેલાના પૈસા, ઢબુની આની, આનીની બે-આની, બેઆનીની પાવલી. પાવલીના, અરધા, અને અરધાના રૂપિયા કરવામાં દુના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

(૨). પૈસાની પાઇ કે પાઈના પૈસા કરાવવામાં તરીના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

(૩). આનીના પૈસા, બેઆનીના ઢબુ, પાવલીની આની, અરધાની બેઆની, અને રૂપિયાની પાવલી કરાવવામાં ચોકના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

(૪). ઢબુની પાઇ કે પાઈના ઢબુ કરાવવામાં છકના પાડાનો ઉપયોગમાં કરાવવો.

(૫). બેઆનીના પૈસા, પાવલીના ઢબુ, અરધાની આની, અને રૂપિયાની બેઆની કે તેથી ઉલટાં રૂપ કરાવવામાં અઠ્ઠાના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

(૬). આનાની પાઈ, કે પાઈના આના કરાવવામાં ૧૨ ના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

(૭). પૌંડ (ગીની) ના રૂપિયા કે રૂપિયાની ગીની કરાવવામાં ૧૫ ના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

(૮). પાવલીના પૈસા, અરધાના ઢબુ, અને રૂપિયાના આના કરાવવામાં કે તેથી ઉલટાં રૂપ કરાવવામાં ૧૬ ના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

(૯). બેઆનીની પાઇ કે પાઇની બેઆની કરાવવામાં ૨૪ ના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

સરવાળા.

(૧). ૧, ૧૧, ૨૧, ૩૧, એમ દશ દશ ઉમેરી ૯૧ સુધી બોલો.
(૨). ૨, ૧૨, ૨૨, ૩૨, „ „ ૯૨ સુધી બોલો.
(૩). ૩, ૧૩, ૨૩, ૩૩, „ „ ૯૩ સુધી બોલો.
(૪). ૪, ૧૪, ૨૪, ૩૪, „ „ ૯૪ સુધી બોલો.
(૫). ૫, ૧૫, ૨૫, ૩૫, „ „ ૯૫ સુધી બોલો.
(૬). ૬, ૧૬, ૨૬, ૩૬, „ „ ૯૬ સુધી બોલો.
(૭). ૭, ૧૭, ૨૭, ૩૭, „ „ ૯૭ સુધી બોલો.
(૮). ૮, ૧૮, ૨૮, ૩૮, „ „ ૯૮ સુધી બોલો.
(૯). ૯, ૧૯, ૨૯, ૩૯, „ „ ૯૯ સુધી બોલો.
(૧૦). ૧૦, ૨૦, ૩૦, ૪૦, „ „ ૧૦૦ સુધી બોલો.
(૧૧). ૨, ૪, ૬, ૮ એમ બબ્બે ઉમેરતાં જઈ ૧૦૦ સુધી બોલો.
(૧૨). ૩, ૬, ૯, ૧૨ એમ ત્રણ ત્રણ ઉમેરતાં જઈ ૯૯ સુધી બોલો.
(૧૩). ૪, ૮, ૧૨, ૧૬ એમ ચચ્ચાર ઉમેરતાં જઈ ૧૦૦ સુધી બોલો.

(૧૪). ૫,૧૦,૧૫,૨૦ એમ પાંચ પાંચ ઉમેરતાં જઇ ૧૦૦ સુધી બોલો.
(૧૫). ૬,૧૨,૧૮,૨૪ એમ છછ ઉમેરતાં જઈ ૯૬ સુધી બોલો.
(૧૬). ૭,૧૪,૨૧,૨૮ એમ સાત સાત ઉમેરતાં જઈ ૯૮ સુધી બોલો.
(૧૭). ૮,૧૬,૨૪,૩૨ એમ આઠ આઠ ઉમેરતાં જઇ ૯૬ સુધી બોલો.
(૧૮). ૯,૧૮,૨૭,૩૬ એમ નવ નવ ઉમેરતાં જઈ ૯૯ સુધી બોલો.
(૧૯). ૧,૩,૫,૭,૯ એમ બબ્બે ઉમેરતાં જઇ ૯૯ સુધી બોલો.
(૨૦). ૩,૭,૧૧,૧૫ એમ ચચ્ચાર ઉમેરતાં જઈ ૯૯ સુધી બોલો.
(૨૧). ૫,૧૧,૧૭,૨૩ એમ છછ ઉમેરતાં જઇ ૯૫ સુધી બોલો.
(૨૨). ૭,૧૫,૨૩,૩૧ એમ આઠ આઠ ઉમેરતાં જઇ ૯૫ સુધી બોલો.
(૨૩). ૫,૧૪,૨૩,૩૨ એમ નવ નવ ઉમેરતાં જઈ ૯૫ સુધી બોલો.
(૨૪). ૪૪ ને ૫, ૫૬ ને ૬, ૬૩ ને ૮, ૭૫ ને ૯ કેટલા?

બાદબાકી.

(૧). ૯૧,૮૧,૭૧,૬૧ એમ દશદશ બાદ કરી ૧ સુધી બોલો.
(૨). ૯૨,૮૨,૭૨,૬૨ „ „ ૨ સુધી બોલો.
(૩). ૯૩,૮૩,૭૩,૬૩ „ „ ૩ સુધી બોલો.
(૪). ૯૪,૮૪,૭૪,૬૪ „ „ ૪ સુધી બોલો.
(૫). ૯૫,૮૫,૭૫,૬૫ „ „ ૫ સુધી બોલો.
(૬). ૯૬,૮૬,૭૬,૬૬ „ „ ૬ સુધી બોલો.
(૭). ૯૭,૮૭,૭૭,૬૭ „ „ ૭ સુધી બોલો.
(૮). ૯૮,૮૮,૭૮,૬૮ „ „ ૮ સુધી બોલો.
(૯). ૯૯,૮૯,૭૯,૬૯ „ „ ૯ સુધી બોલો.
(૧૦). ૧૦૦,૯૦,૮૦,૭૦ „ „ ૧૦ સુધી બોલો.
(૧૧). ૧૦૦,૯૮,૯૬,૯૪ એમ બબ્બે બાદ કરી ૨ સુધી બોલો.

(૧૨). ૯૯,૯૬,૯૩,૯૦ એમ ત્રણ ત્રણ બાદ કરી ૩ સુધી બોલો.
(૧૩). ૧૦૦,૯૬,૯૨,૮૮ એમ ચચ્ચાર બાદ કરી ૪ સુધી બોલો.
(૧૪). ૧૦૦,૯૫,૯૦,૮૫ એમ પાંચ પાંચ બાદ કરી ૫ સુધી બોલો.
(૧૫). ૯૬,૯૦,૮૪,૭૮ એમ છછ બાદ કરી ૬ સુધી બોલો.
(૧૬). ૯૮,૯૧,૮૪,૭૭ એમ સાત સાત બાદ કરી ૭ સુધી બોલો.
(૧૭). ૯૬,૮૮,૮૦,૭૨ એમ આઠ આઠ બાદ કરી ૮ સુધી બોલો.
(૧૮). ૯૯,૯૦,૮૧,૭૨ એમ નવ નવ બાદ કરી ૯ સુધી બોલો.
(૧૯). ૭૮ માંથી આઠ આઠ ઓછા કરતાં ૬ સુધી બોલો.
(૨૦). ૪૩ માંથી ૫, ૫૩ માંથી ૬, ૬૨ માંથી ૮, ૯૩ માંથી ૯ બાદ કરો.
(૨૧). ૩૫ માં કેટલા ઉમેરીએ તો ૪૦,૪૧,૪૨,૪૩,૪૪,૪૫ થાય.
(૨૨). ૯ માં કેટલા ઉમેરીએ તો ૯૮ થાય. (૯૮−૯.)

ગુણાકાર.

(૧). એક પૈસાની ૨ પેન તો ૬ પૈસાની કેટલી ?
(૨). ૭ માણસના હાથ કેટલા ?
(૩). ૮ ઢબુના પૈસા, ૪ રૂપિઆના અરધા, ને ૬ અરધાની પાવલી કેટલી ?
(૪). ૭ પૈસાની પાઇ કેટલી ?
(૫). ૬ આનીના પૈસા, ૪ રૂપિયાનાં પાવલાં, ને ૭ અરધાની બેઆની કેટલી ?
(૬). તમારા હાથપગનાં આંગળાં કેટલાં ?
(૭). એક પૈસાનાં ૬ જામફળ તો સાત પૈસાનાં કેટલાં ?
(૮). એ પાઈનાં ૭ બોર તો ૯ પાઇનાં બોર કેટલાં ?
(૯). ૮ બેઆનીના પૈસા, ને ૯ રૂપિયાની બેઆની કેટલી ?

(૧૦). નવ નવ છોકરાની ૮ હારો છે તો બધા મળી છોકરા કેટલા?
(૧૧). દશ દશ નવ વાર લઇએ તો કેટલા થાય?
(૧૨). ક્યા ક્યા આંકમાં ૧૮ આવે? ૯×૨=૧૮, ૬×૩=૧૮, ૩×૬ =૧૮, ૨×૯=૧૮.

ભાગાકાર.

(૧). કેટલા તરી ૨૭? કેટલા છક ૫૪? કેટલા અઠ્ઠાં ૫૬?
(૨). ૫૬ માં સાત કેટલી વાર છે? ૮૧ માં ૯ કેટલી વાર છે?
(૩) બે છોકરાને ૧૦ કેરી આપવી હોય તો દરેકને કેટલી? (કેટલા દુ ૧૦?)
(૪). ૨૪ પાઈના પૈસા કેટલા? (કેટલા તરી ૨૪?)
(૫). ૩૬ પૈસાની આની કેટલી? (કેટલા ચોક ૩૬?)
(૬). પાંચ પાચ છોકરાની હાર કરીએ તો ૩૫ છોકરાની હાર કેટલી થાય? (કેટલા પંચાં ૩૫?)
(૭). ૬ પૈસાની ૪૨ કેરી તો ૧ પૈસાની કેટલી? (કેટલા છક ૪૨?)
(૮). ૭ પૈસાનાં ૬૩ પાન તો પૈસાનાં કેટલાં? (કેટલા સતાં ૬૩?)
(૯). ૬૪ બેઆનીના રૂપિયા કેટલા? (કેટલા અઠ્ઠાં ૬૪?)
(૧૦). નવ નવ પૈસાની ઢગલી કરીએ તો ૭૨ પૈસાની કેટલી ઢગલી થાય? (કેટલા નવાં ૭૨?)
(૧૧). ૭૦ સળીમાંથી દશ દશની જુડી બાંધીએ તો કેટલી થાય? (કેટલા દાન ૭૦?)

ધોરણ બીજું.

આ ધોરણમાં "પોણા, સવાયા, અને અધેાળ, નવટાંક, શેર તથા મણ" શીખવવાનું છે.

પહેલાં બે વર્ષ માટે મુકરર કરેલા આંક અને ધાતોને લગતા સવાલ આવે એવું મુખગણિત રાખેલ છે.

પોણા:—ત્રણ પા લેવાથી પોણો થાય. ૦ાા+૦ાા=૬ પા=૧ાા થાય. ૦ાા+૦ાા+૦ાા=૧ાા+૦ાા=૨ા થાય. શરૂઆતમાં વસ્તુ હાજર રાખી તેના ભાગ પાડી પોણાનો આંક સમજાવી લખતાં શીખવો.

સવાયાં—૧ ને ૦ા મળી ૧ા થાય. ૧ા+૧ા=૨+૦ાા=૨ાા થાય. ૧ા+૧ા+૧ા=૩+૦ાા=૩ાા થાય. શરૂઆતમાં વસ્તુ સાથે સવાનો આંક સમજાવી લખતાં શીખવો.

શેરની ધાત.

સાધન—ત્રાજવાં; શેર, અચ્છેર, પાશેર, નવટાંક ને અધોળનાં કાટલાં; ૪૦ રૂપિયા.

પ્રથમ છોકરાંને એક શેર રેતી (યા બીજી વસ્તુ) જોખી બતાવવી. પછી બે વાર અચ્છેરે રેતી જોખી બતાવવી. બે વાર અચ્છેર જોખેલી રેતી ભેગી કરી જોખવાથી શેર રેતીની બરાબરજ થાય છે માટે શેરના અચ્છેરા બે. તેવીજ રીતે અચ્છેરના પાશેરા બે, પાશેરના નવટાંક બે, અને નવટાંકનાં અધોળ બે જોખીને છોકરાંની ખાત્રી કરી બતાવો.

એક છાબડામાં રૂપિયો ને બીજા છાબડામાં તેના જેટલી રેતી તોળાવો, તે રેતી એક રૂપિયાભાર અથવા એક તોલો કહેવાય. યાદ રાખજો કે રૂપિયો ને રૂપિયાભાર એક નથી. રૂપિયો એ ચલણી નાણું છે, અને રૂપિયાભાર એ વસ્તુનું વજન છે. રૂપિયાના વજન જેટલું જેનું વજન હોય તે રૂપિયાભાર કહેવાય.

તોળીને છોકરાંની ખાત્રી કરો કે અધોળ=૨ાા રૂપિયાભાર, નવટાંક=૫ રૂપિયાભાર, પાશેર=૧૦ રૂપિયાભાર, અચ્છેર=૨૦ રૂપિયાભાર, ને શેર=૪૦ રૂપિયાભાર.

(૧)

શેરના અચ્છેરા બે.
શેરના પાશેરા ચાર.
શેરનાં નવટાંકાં આઠ.
શેરનાં અધોળાં સોળ.
શેરના રૂપિયાભાર ચાળીશ.

(૨)

૪૦ રૂપિયાભારે એક શેર.
૧૬ અધોળે એક શેર.
૮ નવટાંકે એક શેર.
૪ પાશેરે એક શેર.
૨ અચ્છેરે એક શેર.

(૩)

શેરના રૂપિયાભાર ૪૦.
પોણા શેરના રૂપિયાભાર ૩૦.
અચ્છેરના રૂપિયાભાર ૨૦.
પાશેરના રૂપિયાભાર ૧૦.
નવટાંકના રૂપિયાભાર ૫.
અધોળના રૂપિયાભાર ૨॥.

(૪)

૨॥ રૂપિયાભાર ૧ અધોળ.
૫ રૂપિયાભાર ૧ નવટાંક.
૧૦ રૂપિયાભાર ૧ પાશેર.
૨૦ રૂપિયાભાર ૧ અચ્છેર.
૩૦ રૂપિયાભાર પોણોશેર.
૪૦ રૂપયાભાર ૧ શેર.

(૫)

૧ શેરનાં અધોળ ૧૬.
૦॥। શેરનાં અધોળ ૧૨.
૦॥ શેરનાં અધોળ ૮.
૦। શેરનાં અધોળ ૪.
નવટાંકનાં અધોળ ૨.

(૬)

૨ અધોળે ૧ નવટાંક.
૪ અધોળે ૧ પાશેર.
૮ અધોળે ૧ અચ્છેર.
૧૨ અધોળે પોણોશેર.
૧૬ અધોળે એક શેર.

(૭)

૧ શેરનાં નવટાંક ૮.
૦॥। શેરનાં નવટાંક ૬.
૦॥ શેરનાં નવટાંક ૪.
૦। શેરનાં નવટાંક ૨.

(૮)

૨ નવટાંકે ૧ પાશેર.
૪ નવટાંકે ૧ અચ્છેર.
૬ નવટાંકે પોણોશેર.
૮ નવટાંકે એક શેર.

ટીપઃ—ઉપર મુજબ શેરની ધાત ઉલટસુલટ પાકી કરાવવી. બજારમાં ચાલતા જુના નવા પૈસા તોલમાં સરખા ન હોવાથી શેર સાથે પૈસાભારનો સંબંધ લીધો નથી. શેરના જુના પૈસાભાર ૭૨ છે ને નવા પૈસાભાર ૯૬ છે.

મણની ધાત.

મણનાં અધમણીઆં ૨.	૧૦ શેરે ૦। મણ.
મણના દશશેરા (તોલાં) ૪.	૨૦ શેરે ૦॥ મણ.
મણની પંચશેરી ૮.	૩૦ શેરે ૦॥। મણ.
મણની અઢીશેરી ૧૬.	૪૦ શેરે ૧ મણ.
મણની સવાશેરી ૩૨.	૫૦ શેરે ૧। મણ.
મણના શેર ૪૦.	૬૦ શેરે ૧॥ મણ.
૦॥। મણના શેર ૩૦.	૭૦ શેરે ૧॥। મણ.
૦॥ મણના શેર ૨૦.	૮૦ શેરે ૨ મણ.
૦। મણના શેર ૧૦.	૯૦ શેરે ૨। મણ.
	૧૦૦ શેરે ૨॥ મણ.

સરવાળા.

(૧). ૯૧, ૧૦૧, ૧૧૧, ૧૨૧ એમ દશદશ ઉમેરી ૨૯૧ સુધી બોલો.
(૨). ૯૨, ૧૦૨, ૧૧૨, ૧૨૨ „ „ ૨૯૨ સુધી બોલો.
(૩). ૯૩, ૧૦૩, ૧૧૩, ૧૨૩ „ „ ૨૯૩ સુધી બોલો.
(૪). ૯૪, ૧૦૪, ૧૧૪, ૧૨૪ „ „ ૨૯૪ સુધી બોલો.
(૫). ૯૫, ૧૦૫, ૧૧૫, ૧૨૫ „ „ ૨૯૫ સુધી બોલો.
(૬). ૯૬, ૧૦૬, ૧૧૬, ૧૨૬ „ „ ૨૯૬ સુધી બોલો.
(૭). ૯૭, ૧૦૭, ૧૧૭, ૧૨૭ „ „ ૨૯૭ સુધી બોલો.

(૮). ૯૮, ૧૦૮, ૧૧૮, ૧૨૮ એમ દશદશ ઉમેરી ૨૯૮ સુધી બોલો.
(૯). ૯૯, ૧૦૯, ૧૧૯, ૧૨૯ „ „ ૨૯૯ સુધી બોલો.
(૧૦). ૧૦૦, ૧૧૦, ૧૨૦, ૧૩૦ „ „ ૩૦૦ સુધી બોલો.
(૧૧). ૧૨, ૨૪, ૩૬ એમ બાર બાર ઉમેરી ૧૨૦ સુધી બોલો.
(૧૨). ૧૫, ૩૦, ૪૫ એમ પંદર પંદર ઉમેરી ૧૫૦ સુધી બોલો.
(૧૩). ૧૬, ૩૨, ૪૮ એમ સોળ સોળ ઉમેરી ૧૬૦ સુધી બોલો.
(૧૪). ૨૦, ૪૦, ૬૦ એમ વીશ વીશ ઉમેરી ૩૦૦ સુધી બોલો.

૨૦+૨૦=૨ દશક+૨ દશક=૪ દશક=૪૦.

૨૨૦+૨૦=૨૨ દશક+૨ દશક=૨૪ દશક=૨૪૦

૨૦+૩૦+૫૦+૭૦=૨+૩+૫+૭=૧૭ દશક=૧૭૦.

(૧૫). ૨૪, ૪૮, ૭૨, એમ ચોવીશ ચોવીશ ઉમેરી ૨૬૪ સુધી બોલો.

૨૪૦+૨૪=૨૪ દશક+૨ દશક+૪=૨૬ દશક+૪=૨૬૪.

(૧૬). ૨૫=પા સો. ૨૫+૨૫=બે પા સો=અરધો સો=૫૦.

૨૫+૨૫+૨૫=ત્રણ પા સો=૦ાા સો=૭૫.

૨૫૦+૨૫=દશ પા સો+પા સો=૧૧ પા સો=૨ાા સો=૨૭૫.

૨૭૫+૨૫=૧૧ પા સો+પા સો=૧૨ પા સો=૩૦૦.

(૧૭). ૩૦, ૬૦, ૯૦ એમ ત્રીશ ત્રીશ ઉમેરીને ૩૦૦ સુધી બોલો.
(૧૮). ૦।, ૦।।, ૦।।। એમ પા પા ઉમેરીને ૨૫ સુધી બોલો.
(૧૯). ૦।।, ૧, ૧।। એમ અરધો અરધો ઉમેરીને ૫૦ સુધી બોલો.
(૨૦). ૧।।, ૩, ૪।। એમ દોઢ દોઢ ઉમેરીને ૧૫૦ સુધી બોલો.
(૨૧). ૨।।, ૫, ૭।। એમ અઢી અઢી ઉમેરીને ૨૫૦ સુધી બોલો.
(૨૨). ૧૭+૧૯=૧૭+૧૭+૨=૩૪+૨=૩૬ (૧૭ના પાડાનો ઉપયોગ).

૨૭+૨૯=૨૭+૨૭+૨=૫૪+૨=૫૬.

૨૩+૨૬=૨૩+૨૩+૩=૪૬+૩=૪૯.

(૨૩). ૩૦૦ સુધીમાં ૩૦ સુધીની સંખ્યા ઉમેરતાં શીખવવામાં પ્રથમ દશક મેળવી પછી એકમ મેળવાવવા. જેમ ૫૭ માં ૨૫ ઉમેરવા હોય તો ૫૭+૨૦=૭૭ અને ૭૭+૫=૮૨. ૧૩૮ માં ૨૭ મેળવવા હોય તો ૧૩૮+૨૦=૧૫૮ અને ૧૫૮+૭=૧૬૫.

(૨૪). નીચેના દાખલામાંથી શિક્ષકે ધીમે ધીમે એકેક સંખ્યા બોલવી, અને વિદ્યાર્થીઓએ તેનો સરવાળો મનમાં કરી છેવટે જવાબ માંડવો.

૪+૫+૩+૬+૮+૭+૯.

૧૫+૧૨+૧૦+૧૩+૮+૧૬.

બાદબાકી.

(૧). ૨૯૧, ૨૮૧, ૨૭૧ એમ દશ દશ બાદ કરી ૯૧ સુધી બોલો.
(૨). ૨૯૨, ૨૮૨, ૨૭૨ „ „ ૯૨ સુધી બોલો.
(૩). ૨૯૩, ૨૮૩, ૨૭૩ „ „ ૯૩ સુધી બોલો.
(૪). ૨૯૪, ૨૮૪, ૨૭૪ „ „ ૯૪ સુધી બોલો.
(૫). ૨૯૫, ૨૮૫, ૨૭૫ „ „ ૯૫ સુધી બોલો.
(૬). ૨૯૬, ૨૮૬, ૨૭૬ „ „ ૯૬ સુધી બોલો.
(૭). ૨૯૭, ૨૮૭, ૨૭૭ „ „ ૯૭ સુધી બોલો.
(૮). ૨૯૮, ૨૮૮, ૨૭૮ „ „ ૯૮ સુધી બોલો.
(૯). ૨૯૯, ૨૮૯, ૨૭૯ „ „ ૯૯ સુધી બોલો.
(૧૦). ૩૦૦, ૨૯૦, ૨૮૦ „ „ ૧૦૦ સુધી બોલો.
(૧૧). ૧૪૦, ૧૨૬, ૧૧૨ એમ ચૌદ ચૌદ બાદ કરી ૧૪ સુધી બોલો.
(૧૨). ૩૦૦, ૨૭૦, ૨૪૦ એમ ત્રીશ ત્રીશ બાદ કરી ૩૦ સુધી બોલો.

૩૦૦−૩૦=૩૦−૩=૨૭ દશક=૨૭૦.

૨૫૦−૧૦−૩૦−૫૦=૨૫−૨−૩−૫=૧૫ દશક=૧૫૦.

(૧૩). ૨૫, ૨૪॥, ૨૪। એમ ૦।, ૦। બાદ કરી ૦। સુધી બોલો.
(૧૪). ૫૦, ૪૯॥, ૪૯ એમ ૦॥, ૦॥ બાદ કરી ૦॥ સુધી બોલો.
(૧૫). ૧૫૦, ૧૪૮॥, ૧૪૭ એમ ૧॥, ૧॥ બાદ કરી ૧॥ સુધી બોલો.
(૧૬). ૨૫૦, ૨૪૭॥, ૨૪૫ એમ ૨॥, ૨॥ બાદ કરી ૨॥ સુધી બોલો.
(૧૭). ૯૭ માંથી ૯૧ બાદ કરો. (૯૧ માં કેટલા નાંખવાથી ૯૭ થાય ?)
(૧૮). ૧૨૫ માંથી ૧૧૮ બાદ કરો. (૧૧૮ માં કેટલા નાંખવાથી ૧૨૫ થાય ?)
(૧૯). ૩૦૦ સુધીમાંથી ૩૦ સુધીની સંખ્યા બાદ કરવામાં પ્રથમ દશક બાદ કરાવી પછી એકમ બાદ કરાવવા.

૭૯ માંથી ૨૬ બાદ કરવા હોય તો ૭૯–૨૦=૫૯ અને ૫૯–૬=૫૩. અથવા (૨૬×૩+૧)–૨૬=૨૬×૨+૧=૫૩.
૨૫૪ માંથી ૨૯ બાદ કરવા હોય તો ૨૫૪–૨૦=૨૩૪, અને ૨૩૪–૯=૨૨૫ અથવા ૨૫૪–૩૦=૨૨૪, અને ૨૨૪+૧= ૨૨૫ (રીતનું કારણ સમજાવવું).

(૨૦). નીચેના દાખલામાંથી શિક્ષકે ધીમે ધીમે એકેક સંખ્યા બોલવી, અને વિદ્યાર્થીઓએ મનમાં તેની બાદબાકી કરી છેવટે જવાબ માંડવો.

૩૫–૨–૪–૭–૮.
૯૭–૧૦–૧૨–૧૫–૨૦.
૧૧૫–૬+૧૨–૮–૩૦.

ગુણાકાર.

(૧). એક રૂપિયાના ૧૯ ખડીઆ તો ૭ રૂપિયાના કેટલા ?
(૨). એક ગાયના ૨૬ રૂપિયા તો તેની ૯ ગાયનું શું ?
(૩). ૨૭ આઠ વાર લઇએ તો કેટલા થાય ?

(૪). એક આનાની ૦। શેર સાકર તો ૬૫ આનાની કેટલી ?
(૫). એક પૈસાની ૦॥ શેર મોગરી તો ૮૯ પૈસાની કેટલી ?
(૬). એક મણ બાજરાનો ૨॥ રૂપિયો તો ૪૩ મણનું શું ?
(૭). એક ખુરસીના ૨॥ રૂપિયા તો તેવી ૪૫ ખુરસીનું શું ?
(૮). ૯ આનાની પાઇ કેટલી ?
(૯). ૦।, ૦॥, ૧॥ ને ૨॥ આનાની પાઈ કેટલી ?
(૧૦). ૭ રૂ. ના આના, ૫ પાવલીના પૈસા, ને ૯ અડધાના ઢબુ કેટલા ?
(૧૧). ૦।, ૦॥, ૧॥, ૨॥ રૂપિયાની એઆની કેટલી ?
(૧૨). ૦॥, ૧॥ ને ૨॥ આનાના પૈસા કેટલા ?
(૧૩). ૦॥, ૧॥, ૨॥ ગીનીના રૂપિયા કેટલા ? ૪૭ અરધા ને ૭૫ પાવલાંના રૂપિયા કેટલા ?
(૧૪). ૮ એઆનીની પાઈ કેટલી ?
(૧૫). પલાખાંમાં ૧૨૦ કેટલી રીતે આવે ?
૧૨×૧૦, ૧૫×૮, ૨૦×૬, ૨૪×૫, ૩૦×૪, ૮૦×૧॥, ૪૮×૨॥, ૯૬×૧।.

ભાગાકાર.

(૧). કેટલાં સત્તાં ૯૮ ? કેટલા અઠ્ઠાં ૨૨૪ ? કેટલા પા ૧૬। ? કેટલા અર્ધે ૪૯॥ ? કેટલા દોઢું ૯૭॥ ? કેટલા અઢીઉં ૨૧૨॥ ?
(૨). ૨૧ માં ૨૭, ૬। માં ૦।, ૨૧॥ માં ૦॥, ૯૪॥ માં ૧॥ ને ૧૧૨॥ માં ૨॥ કેટલી વાર છે ?
(૩). ૧૬૧ કેરી ૭ છોકરાને સરખે ભાગે વહેંચો. (કેટલા સત્તાં ૧૬૧ ?)
(૪). ૧૯ પૈસાનાં ૧૭૧ પાન તો પૈસાનાં કેટલાં ?
(૫). ૨૩ રૂપિયાની એક ગાય મળે છે તો ૧૮૪ રૂપિયાની કેટલી આવે ?

(૬). ૧૧। રૂપિયા છે. દરેકને ૦। રૂપિઓ આપીએ તો કેટલાને અપાય?
(૭). એક ચોપડીનો ૦॥ રૂ. તો ૪૦ રૂ.ની કેટલી ચોપડી આવે?
(૮). મણ બાજરીનો ૧॥ રૂપિયો તો ૬૪॥ રૂપિયાની કેટલા મણ?
(૯). ૨॥ રૂ.નું એક ફાનસ મળે છે તો ૯૫ રૂપિયાનાં કેટલાં?
(૧૦). ૧૦૮ પાઇના આના, ૧૨૮ આનાના રૂ. ને ૧૦૫ રૂપિયાની ગીની કેટલી?

ધોરણ ત્રીજું.

આ ધોરણમાં તોલ માપ, લુગડાનાં માપ, ભરતલનાં માપ, અને વખતનાં સ્થાનિક કોષ્ટકો શીખવવાનાં છે; અને પહેલાં ત્રણ વર્ષમાં શીખી ગયેલા આંક અને કોષ્ટકોનો ઉપયોગ થાય એવું મુખગણિત રાખેલ છે.

હિસાબમાં ગણાતું નાણાનું કોષ્ટક.

૧૬ વીસવાસી=૧ બદામ.
૧૬ બદામ = ૧ દોકડો.
૧૦૦ દોકડા = ૧ રૂપિયો.

---

૧ પૈસો = ૨૫ બદામ.
૧ આનો = ૧૦૦ બદામ.
૧ રૂપિયો=૧૬૦૦ બદામ.

---

૧ દોકડો = ૧૦૦ ફોકડા.
૧ આનો=૧૬ ઉપઆના.
૧ આનો = ૬। દોકડા.

તોલમાપ.

૫ મણ = ૧ કોથળો.
૭ મણ = ૧ નાનો હારો.
૧૨ મણ= ૧ માણી.
૧૬ મણ = ૧ કળશી.
૨૦ મણ = ૧ ખાંડી.
૨૧ મણ = ૧ મોટો હારો.
૨૪ મણ = ૧ ભાર.
૩૦ મણ = ૧ ગાલ્લી.
૩૨ મણ = ૧ બેડીઉં.
૪૦ મણ = ૧ નાનો મુંડો.
૧૦૦ મણ = ૧ મોટો મુંડો.

૨ તથા કપાસ તોળવાનું કોષ્ટક.

૪૮ શેર = ૧ ધડી.
૨૦ ધડી = ૧ ભાર.

સોના રૂપાનું તોલ.

૬ ચોખાભાર = ૧ રતી.
૪ મગભાર = ૧ રતી.
૩ રતી = ૧ વાલ.
૧૬ વાલ = ૧ ગદિયાણો.
૨ ગદિયાણા = ૧ તોલો.

લુગડાંનાં માપ.

૨૦ તસુ = ૧ હાથ.
૨૪ તસુ = ૧ ગજ.
૧॥ ગજ = ૧ વાર.

ભરતલનાં માપ.

૨૦ ચોરસકાઠી= ૧ વસો.
૨૦ વસા = ૧ વીઘો.

---

૮ આડાજવ = ૧ આંગળ.
૪ આંગળ = ૧ મુઠી.
૩ મુઠી = ૧ વેંત.
૨ વેંત = ૧ હાથ.
૪ હાથ= ૧ દંડ.
૨૦૦૦ દંડ = ૧ ગાઉ.
૪ ગાઉ = ૧ જોજન.

વખતનું દેશી કોષ્ટક.

૬૦ વિપળ = ૧ પળ.
૬૦ પળ = ૧ ધડી.
૬૦ ધડી = ૧ રાત્રીદિવસ.
૩૦ દિવસ = ૧ મહિનો.
૧૨ મહિના = ૧ વર્ષ.
૩૬૦ દિવસ = ૧ વર્ષ.
૩૫૪ દિવસ = ૧ ચાંદ્રવર્ષ.

૨॥ ધડી = ૧ કલાક.
૭॥ ધડી = ૧ પહોર.
૮ પહોર = ૧ રાત્રીદિવસ.
૭ દિવસ = ૧ અઠવાડીઉં.
૨ અઠવાડીઆં=૧ પખવાડીઉં
૨ પખવાડીઆં = ૧ માસ.

વખતનું અંગ્રેજી કોષ્ટક.

૬૦ સેકંડ = ૧ મિનિટ.
૬૦ મિનિટ= ૧ કલાક.
૨૪ કલાક = ૧ દિવસ.
૩૬૫ દિવસ = ૧ સૌરવર્ષ.

ગણુતરી.	કાગળ લેવામાં.
૨૦ નંગ = ૧ કોડી.	૨૪ તાવ = ૧ ઘા (દસ્તો.)
૧૦૦ નંગ = ૧ સેંકડો.	૨૦ ઘા = ૧ રીમ.
૧૦ સેંકડા= ૧ હજાર.	૧૦ રીમ = ૧ ગાંસડી.

સાત વાર—રવિ, સોમ, મંગળ, બુધ, ગુરુ, શુક્ર, શનિ.

બાર મહિના—કારતક, માગશર, પોષ, માહ, ફાગણ, ચેત્ર, વૈશાખ, જેઠ, અષાડ, શ્રાવણ, ભાદરવો, આસો.

પંદર તિથિઓ—પડવો, બીજ, ત્રીજ, ચોથ, પાંચમ, છઠ, સાતમ, આઠમ, નોમ, દશમ, અગિયારશ, બારશ, તેરશ, ચૌદશ, પુનેમ.

અજવાળીઆને શુદ પખવાડીઉં, ને અંધારીઆને વદ પખવાડીઉં કહે છે.

સરવાળા.

(૧). ૨૪૫+૧૦૦, ૯૨૫+૪૦૦, ૮૦૦+૭૫૬, ૨૨૫+૩૦૦+૪૦૦ બરાબર કેટલા થાય ? (શતકમાં શતક ભેળવવાના).

(૨). ત્રણ અંકની સંખ્યામાં બે અંકની સંખ્યા ઉમેરવી હોય તો પ્રથમ દશક ભેળવી પછી એકમ ભેળવાવવા.

૩૫૩+૭૫=૩૫૩+૭૦=૪૨૩ અને ૪૨૩+૫=૪૨૮.

૬૭૩+૬૭=૬૭૩+૬૦=૭૩૩ અને ૭૩૩+૭=૭૪૦.

૭૨૬+૯૮=૭૨૬+૯૦=૮૧૬ અને ૮૧૬+૮=૮૨૪.

(૩). ત્રણ અંકની સંખ્યામાં દશક કરતાં થોડી કમી હોય એવી સંખ્યા ઉમેરવી હોય તો પ્રથમ પૂરા દશક ભેળવી, દશકથી કમી સંખ્યા બાદ કરવી.

૩૨૩ માં ૫૯ ભેળવવા હોય તો ૩૨૩+૬૦=૩૮૩ અને ૩૮૩ −૧=૩૮૨.

૭૫૬ માં ૭૭ મેળવવા હોય તો ૭૫૬+૮૦= ૮૩૬ અને ૭૩૬ −૩=૮૩૩.

૫૬૮ માં ૮૬ મેળવવા હોય તો ૫૬૮+૯૦=૬૫૮ અને ૬૫૮ −૪=૬૫૪.

(૪). ૧૧૧ એવી એવી સાત રકમોનો સરવાળો કરો.

(૫). ૨૨૨ એવી ચાર રકમોનો સરવાળો કરો.

(૬). ૩૩૩ એવી ત્રણ રકમોનો સરવાળો કરો.

(૭). ૦॥।, ૧॥।, ૨॥। એમ પોણો પોણો ઉમેરી ૭૫ સુધી બોલો.

(૮). ૧।, ૨।।, ૩।।। એમ સવા સવા ઉમેરી ૧૨૫ સુધી બોલો.

(૯). ૨ શેર લોટ, ૦॥ શેર ગોળ, ૦॥ શેર ઘી, ૧ નવટાંક તેલ મળી કુલ વજન કેટલું ?

(૧૦). એક વેપારીએ દશશેરાથી નવ વખત બાજરો જોખ્યો તો તે કેટલા મણ થયો ?

બાદબાકી.

(૧). ૯૨૮ માંથી ૧૦૦, ૪૪૩ માંથી ૨૦૦, ૯૩૭ માંથી ૭૦૦ બાદ કરો. (શતકમાંથી શતક બાદ કરાવવા.)।

(૨). ત્રણ અંકની સંખ્યામાંથી બે અંકની સંખ્યા બાદ કરવી હોય તો પ્રથમ દશક બાદ કરાવી પછી એકમ બાદ કરાવવા.

૩૨૮−૯૫=૩૨૮−૯૦=૨૩૮, અને ૨૩૮−૫=૨૩૩.

૪૬૭−૫૮=૪૬૭−૫૦=૪૧૭, અને ૪૧૭−૮=૪૦૯.

૯૪૪−૮૬=૯૪૪−૮૦=૮૬૪, અને ૮૬૪−૬=૮૫૮.

(૩). ત્રણ અંકની સંખ્યામાંથી દશક કરતાં થોડી કમી હોય એવી સંખ્યા બાદ કરવી હોય તો પ્રથમ પૂરા દશક બાદ કરાવી પછી કમી સંખ્યા ઉમેરાવવી.

૪૨૫−૩૮=૪૨૫−૪૦=૩૮૫ અને ૩૮૫+૨=૩૮૭.

૬૧૮−૫૭=૬૧૮−૬૦=૫૫૮ અને ૫૫૮+૩=૫૬૧.

૯૪૩−૭૬=૯૪૩−૮૦=૮૬૩ અને ૮૬૩+૪=૮૬૭.

(૪). ૬૬૬ માંથી ૪૪૪, ૮૮૮ માંથી ૬૬૬, ૯૯૯ માંથી ૭૭૭ બાદ કરો.

(૫). ૩૩૩ માં કેટલા ઉમેરીએ તો ૯૯૯ થાય. પોણોસોમાં કેટલા ઉમેરીએ તો પોણી સો (૯૯।।।) થાય.

(૬). ૭૫, ૭૪।, ૭૩।। એમ પોણો પોણો બાદ કરી ૦।।। સુધી બોલો.

(૭). ૧૨૫, ૧૨૩।।।, ૧૨૨।। એમ સવા સવા બાદ કરી ૧૬ સુધી બોલો.

(૮). બરણીમાં સવા પાંચ શેર ઘી હતું, તેમાંથી ૫૦ રૂપિયાભાર ઢોળાઈ ગયું તો કેટલા શેર બાકી રહ્યું ?

(૯). ૨।।। શેરમાંથી ૮ અધોળ જાય તો કેટલા શેર બાકી રહે ?

(૧૦). ૧।।। મણમાંથી ૬૦ શેર જાય તો બાકી કેટલા મણ રહે ?

(૧૧). ૩। મણ ૫ શેરમાં કેટલું ઉમેરીએ તો ૪ મણ થાય.

ગુણાકાર.

(૧). બે અંકની સંખ્યાને પૂરા દશકે ગુણવું હોય, તો દશકના અંકે ગુણી તે પર એક મીંડું ચઢાવવું.

૨૯×૬૦=૨૯×૬ દશક=૧૭૪ દશક=૧૭૪૦.

(૨). બે અંકની સંખ્યાને ૫ (૦।। દશક) ને ૧૫ (૧।। દશક) એ ગુણવા હોય, તો તે સંખ્યાને ૦।। ને ૧।। એ ગુણતાં આવે તેટલા દશક સમજવા.

૯૫× ૫=૯૫×૦।। દશક=૪૭।। દશક=૪૭૫.

૪૭×૧૫=૪૭×૧।। દશક=૭૦।। દશક=૭૦૫.

(૩). બે અંકની સંખ્યાને પૂરા શતકે ગુણવું હોય તો શતકના અંકે ગુણી તે પર બે મીડાં ચઢાવવાં.

૩૭×૯૦૦=૩૭×૯ શતક=૩૩૩ શતક=૩૩૩૦૦.

(૪). બે અંકની સંખ્યાને ૨૫ (પા સો), ૫૦ (૦॥ સો), ૭૫ (૦॥। સો), ૧૨૫ (૧। સો), ૧૫૦ (૧॥ સો), અને ૨૫૦ (૨॥ સો)એ ગુણવા હોય, તો તે સંખ્યાને ૦।,૦॥,૦॥।,૧।, ૧॥ અને ૨॥એ ગુણતાં આવે તેટલા સો સમજવા.

૭૩×૨૫=૭૩×૦। સો=૧૮। સો=૧૮૨૫.

૮૫×૫૦=૮૫×૦॥ સો=૪૨॥ સો=૪૨૫૦.

૬૭×૭૫=૬૭×૦॥। સો=૫૦। સો=૫૦૨૫.

૯૪×૧૨૫=૯૪×૧। સો=૧૧૭॥ સો=૧૧૭૫૦

૪૫×૧૫૦=૪૫×૧॥ સો=૬૭॥ સો=૬૭૫૦.

૬૪×૨૫૦=૬૪×૨॥ સો=૧૬૦ સો=૧૬૦૦૦.

(૫). ૩૭×૪૯=(૩૭×૫૦)−(૩૭×૧)=૧૮૫૦−૩૭=૧૮૧૩.

૫૭×૬૧=(૫૭×૬૦)+(૫૭×૧)=૩૪૨૦+૫૭=૩૪૭૭.

૯૯॥।×૩૩=(૧૦૦×૩૩)૩−(૦।×૩૩)=૩૩૦૦−૮।=૩૨૯૧॥।

(૬). ૩૨૫×૭=૩। સો×૭=૨૨॥। સો=૨૨૭૫.

૭૫૦×૮=૭॥ સો×૮=૬૦ સો=૬૦૦૦.

૯૭૫×૬=૯॥। સો×૬=૫૮॥ સો=૫૮૫૦.

(૭). કોઇ સંખ્યાને ૦। એ ગુણવા હોય તો તે સંખ્યાને ચારે ભાગવા.

૮૩×૦।=૮૩÷૪=૨૦॥। (શેષ વધે તેટલાં પાવલાં).

૧૨૫×૦।=૧૨૫÷૪=૩૧।.

(૮). કોઈ સંખ્યાને ૦॥ એ ગુણવા હોય તો બેએ ભાગવા.

૭૨×૦॥=૭૨÷૨=૩૬.

૧૨૩×૦ાા=૧૨૩÷૨=૬૧ાા (શેષ વધે તેટલા અરધા).

(૯). કોઇ સંખ્યાને ૦ાાા એ ગુણવા હોય તો ત્રણે ગુણી ચારે ભાગવા.

૭૩×૦ાાા=૭૩×૩÷૪=૫૪ાાા (શેષ વધે તેટલાં પાવલાં).

(૧૦). ૨ાા શેરના અચ્છેર, ૫ અચ્છેરના પાશેર, ૩ પાશેરનાં નવટાંક, અને ૭ નવટાંકનાં અધેાળ કરો.

(૧૧). ૫ શેરના પાશેર, ૬ અચ્છેરનાં નવટાંક, અને ૧૫ પાશેરનાં અધેાળ કરો.

(૧૨). ૩ શેરનાં નવટાંક, અને ૬ અચ્છેરનાં અધેાળ કરો.

(૧૩). ૩ શેર, ૬ અચ્છેર, ૧૩ પાશેર, ૧૩ નવટાંક, ને ૧૫ અધેાળના રૂા. ભાર કરો.

(૧૪). ૦ા,૦ાા,૦ાાા,૧ા,૧ાા,૨ાા ને ૪ મણના શેર કરો.

(૧૫.) ૭ મણની સવાશેરી, અઢીશેરી, પાંચશેરી, દશશેરી, ને અધમણીઆં કરો.

ભાગાકાર.

(૧). કેટલા પેાણાં ૪૪ા ? કેટલા સવા ૯૩ાાા ?

(૨). ૩૩ માં ૦ાાા, ૬૮ા માં ૦ાાા, ૬૮ાાા માં ૧ા, ને ૧૨૦ માં ૧ા કેટલી વાર છે ?

(૩). કોઈ સંખ્યાને ૦ા એ ભાગવા હોય, તો તે સંખ્યાને ચારે ગુણવા.

૧૨÷૦ા=૧૨×૪=૪૮, અથવા (કેટલા પા ૧૨ ?)

(૪). કોઈ સંખ્યાને ૦ાા એ ભાગવા હોય, તો તે સંખ્યાનેએ એ ગુણવા.

૮÷૦ાા=૮×૨=૧૬, અથવા (કેટલાં અરધા ૮ ?)

(૫). કોઈ સંખ્યાને ૦ાાા એ ભાગવા હોય, તો તે સંખ્યાને ચારે ગુણી ત્રણે ભાગવા.

૯÷૦ાાા=૯×૪÷૩=૧૨, અથવા (કેટલાં પેાણાં નવ ?)

(૬). બે ત્રણ અંકની સંખ્યાને પૂરા દશકે ભાગવા હોય, તો

ભાજ્યમાંથી એકમનો અંક કાપી નાંખી બાકીના ભાજ્યને મીંડા વગરના ભજ ભાગવા, ને શેષ પર ભાજ્યનો કાપી નાંખેલો અંક ચઢાવવો.

૯૩÷૩૦=૯÷૩=૩ ભાગાકાર ને શેષ ૩.

૯૫÷૪૦=૯÷૪=૨ ભાગાકાર ને શેષ ૧૫.

૭૮૯÷૮૦=૭૮÷૮=૯ ભાગાકાર ને શેષ ૬૯.

(૭). ત્રણ અંકની સંખ્યાને પૂરા શતકે ભાગવા હોય તો ભાજ્યના દશક એકમના અંક કાપી નાંખી બાકીના ભાજ્યને મીંડા વગરના ભાજકે ભાગવા, ને શેષ પર ભાજ્યના કાપી નાંખેલા અંક ચઢાવવા.

૭૮૮÷૨૦૦=૭÷૨=૩ ભાગાકાર ને શેષ ૧૮૮.

(૮). ૧૨ અધોળનાં નવટાંક, ૧૪ નવટાંકના પાશેર, ૧૮ પાશેરના અચ્છેર, અને ૩૮ અચ્છેરના શેર કરો.

(૯). ૧૬ અધોળના પાશેર, ૩૨ નવટાંકના અચ્છેર, અને ૯૬ પાશેરન શેર કરો.

(૧૦). ૯૬ અધોળના અચ્છેર, અને ૭૨ નવટાંકના શેર કરો.

(૧૧). ૮૦, ૧૧૨ ને ૧૪૪ અધોળના શેર કરો.

(૧૨). ૮૦ રૂપિયાભારનાં અધોળ (કેટલા અઢીઆં ૮૦ ?), ૯૫ રૂ. ભારનાં નવટાંક, ૩૦૦ રૂ. ભારના પાશેર, ૬૦૦ રૂ. ભારના અચ્છેર, અને ૮૦૦ રૂ. ભારના શેર કેટલા ?

(૧૩). ૬ અધમણીઆંના મણ, ૧૨ દશશેરાનાં અધમણીઆં, ૧૬ પાંચશેરીના દશશેરા, ૨૨ અઢીશેરીની પાંચશેરી, અને ૨૮ સવાશેરીની અઢીશેરી કેટલી ?

(૧૪). ૧૬ દશશેરાના મણુ, ૨૦ પાંચશેરીનાં અધમણીઆં, ૨૪ અઢીશેરીના દશશેરા, ને ૨૮ સવાશેરીની પાંચશેરી કેટલી ?

(૧૫). ૨૪ પાંચશેરીના મણુ, ૪૮ અઢીશેરીનાં અધમણીઆં, ને ૩૨ સવાશેરીના દશશેરા કેટલા ?

(૧૬). ૩૨ અઢીશેરીના મણુ, ને ૪૮ સવાશેરીનાં અધમણીઆં કેટલાં ?

(૧૭). ૨૮૮ સવાશેરીના મણુ કેટલા? (૩૨ નો પાડો શીખવવો.)

(૧૮). ૮૦ શેરની સવાશેરી (કેટલા સવા ૮૦?), ૯૫ શેરની અઢીશેરી (કેટલા અઢીઆં ૯૫?), ૧૫૦ શેરની પાંચશેરી (કેટલા પંચાં ૧૫૦?), ૯૦૦ શેરના દશશેરા, ૭૦૦ શેરનાં અધમણીઆં, ૯૦૦ શેરના પોણામણુ, અને ૭૨૦ શેરના મણુ કેટલા ?

લેખાં.

ગુણાકારથી થાય તેવા દાખલા:—(૧). ૨ આનાનાં ૧૫ કેળાં તો ૧૪ આનાનાં કેટલાં ? આ હિસાબ ટુંકામાં પાટિયાપર સામે બતાવ્યા મુજબ નોંધવાથી એ લાભ થાય છે. જવાબ કઇ જાતનો લાવવો છે તે, તથા જવાબ ઓછો આવશે કે વધારે તે બાળકના ખ્યાલમાં તરત આવી જાય છે; માટે લેખાંના દાખલા હંમેશાં પાટિયા પર આ રીતે લખવાનો રિવાજ રાખવો.

આના.	કેળાં.
૨	૧૫
૧૪	

આમાં ૨ આના કરતાં ૧૪ આના ૭ ગણા છે માટે ૨ આનાના કેળાં કરતાં ૧૪ આનાનાં કેળાં ૭ ગણાં મળવાં જોઇએ; કેમકે જેટલા ગણી કિંમત આપીએ, તેટલાગણી વસ્તુ મળવી જોઇએ; માટે ૧૫×૭=૧૦૫ કેળાં મળે.

(૨). ૩ પૈસાની ૮ પેન તો ૭૨ પેનનું શું? ૮ પેન કરતાં ૭૨ પેન ૯ ગણી છે, માટે ૩ પૈસા કરતાં નવ ગણી કિંમત બેસે, તેથી જવાબ ૩×૯=૨૭ પૈસા.

(૩). ૩ રૂપિયે મણ ચોખા તો ૯૬ રૂપિયાના કેટલા?

(૪). ૫ નંગનો ૦।। રૂપિયો તો સેંકડાનું શું?

(૫). ૦। રૂપિયાનાં ૩ નાળિએર તો ૩ રૂપિયાનાં કેટલાં?

(૬). દરેક છોકરાને ૦।। શેર બરફી આપીએ તો ૧૨૮ છોકરા માટે કેટલી બરફી જોઇએ?

(૭). દરરોજનું ૧।। શેર દૂધ વપરાય તો મહિને કેટલું જોઈએ?

(૮). એક છત્રીનો ૧।। રૂપિયો તો ૯૩ રૂપિયાની કેટલી છત્રી મળે?

(૯). ૨।। રૂપિયાની ૧ ટોપી મળે છે તો ૩૨।। રૂપિયાની કેટલી મળે?

(૧૦). ૧। આને ૧ શેર કારેલાં તો ૦।। મણનું શું બેસે?

(૧૧). ૨।। શેરના ૧૩ આના તો ૧ મણનું શું?

(૧૨). ૧। શેર કેરીના ૪ પૈસા તો ૧ મણનું શું?

(૧૩). ૧ મણ ચોખાના ૬। રૂપિયા તો ૧ ખાંડીનું શું?

(૧૪). ૪ મણના ૨।। રૂપિયા તો મોટા મુડાનું શું?

(૧૫). ૩ તસુની કિંમત રૂા. ૦।। તો ૧ ગજનું શું?

(૧૬). ૪ વાલ સોનાની કિંમત ૩। રૂપિઆ તો ૧ તોલાનું શું?

ભાગાકારથી થાય તેવા દાખલા:—(૧). ૨૪ પૈસાની ૧૬ પેન્સિલ તો ૩ પૈસાની કેટલી? ૨૪ પૈસાનો ૩ પૈસા આઠમો ભાગ છે, માટે ૧૬ પેન્સિલનો આઠમો ભાગ મળે; તેથી ૧૬÷૮=૨ પેન્સિલ.

(૨). ૩૦ રૂ. ના ૫૧ કબજા મળે તો ૧૦ રૂા. ના કેટલા મળે?

(૩). ૧૨ દિવસની મજુરી રૂા. ૪।।। મળે તો ૩ દિવસનું શું મળે?

(૪). ૧૦ પાઠ શીખવાને ૧૫ દિવસ લાગે તો ૨ પાઠ શીખવાને કેટલો વખત લાગે?

(૫). હજાર પુળાના રૂ. ૭ા બેસે તો ૨૦૦ પુળાનું શું ?

(૬). ૧૮ વારના રૂ. ૨ાા~ તો ૨ વારનું શું ?

(૭). ૧ ગજના ૧ાાા= તો ૪ તસુનું શું ?

(૮). ૧ શેર સાકરનો ૦ા રૂ. બેસે તો નવટાંકનું શું ?

(*). ૦ાા મણ જુવારની કિમ્મત રૂ. ૧–૨–૦ તો ૨ાા શેરનું શું ?

(૧૦). ૨ાા મણ ચોખાના ૧૦ રૂ. બેસે તો ૫ શેર ચોખાનું શું ?

(૧૧). ખાંડી જુવારના ૨૪ રૂ. બેસે તો ૨ાા મણનું શું ?

(૧૨). તોલા સોનાની કિંમત રૂ. ૨૬) બેસે તો ૪ વાલનું શું ?

એકમની રીતના દાખલા:—(૧). ૭ પૈસાની ૨૧ પેન તો ૪ પૈસાની કેટલી? આમાં પ્રથમ ૧ **પૈસાની** કેટલી પેન મળે તે કાઢી પછી ૪ પૈસાની કઢાય છે માટે આ રીતને **એકમની રીત** કહે છે. ૨૧ પેન÷૭×૪=૧૨ પેન.

(૨). ૧૮ વારના ૪ાા રૂ. તો ૫ વારનું શું ?

(૩). ૪૮ કાગળના ૧૨ રૂ. તો ૭ કાગળનું શું ?

(૪). ૧૪ાા શેર પેંડા ૨૯ છોકરાને સરખે ભાગે આપવા હોય, તો ૨ છોકરાંને ભાગે કેટલા આવે ?

(૫). એક વીશીમાં ૨ માસમાં ૩૦ મણ ચોખા વપરાય છે તો ૭ દિવસમાં કેટલા જોઇએ ?

(૬). ૪૦ મણ બાજરાના ૬૦ રૂ. બેઠા તો ૩ મણનું શું ?

(૭). ૩૦ રૂ. નું ૧ મણ ૫ શેર ઘી તો ૯ રૂ. નું કેટલું ?

(૮). ૨૮ાા રૂ. નું ૧૯ મણ તો ૬ મણનું શું ?

(૯). ૪ ચાદરના ૧૦ રૂ. તો ૧૫ ચાદરનું શું ?

(૧૦). મણ ઘીના રૂ. ૩૦ તો ૩ શેર ઘીનું શું ?
(૧૧). ૨૦ ચોપડીના ૨૫ રૂ. તો ૩ ચોપડીનું શું ?
(૧૨). કોડી વાંસના રૂ. ૧ાા~ તો ૩ નંગનું શું ?
(૧૩). ખાંડી જુવારના ૨૫ રૂ. બેસે તો ૭ મણનું શું ?
(૧૪). ૧૩ ચોપડીના રૂ. ૪)~ તો ૯ ચોપડીનું શું ?
(૧૫). ૨૯ ટોપીના ૮૭ રૂ. બેસે તો ૧૧ ટોપીનું શું ?
(૧૬). ૫ પૈસાનું શેર શાક તો ૨ પૈસાનું કેટલું ?
(૧૭). ૨૦ રૂ. નું મણ ઘી તો ૫ રૂ. નું કેટલું ?
(૧૮). ૩૨ રૂપિયે તોલો દવા મળે છે તો ૭ વાલ દવાનું શું ?

☞ ભાગતાં શેષ વધે તેવા દાખલા ન લેવા.

ખંડ ૨ જો. ધોરણ ચોથા માટે.

આ ધોરણમાં મુખગણિતમાં ૧૨, ૨૦, ૨૪, ૩૦, ૪૦, ૪૯, ૯૬, ૧૦૦, ૧૨૦, અને ૩૬૦ એટલાં ગુણોત્તરોનો ઉપયોગ થાય એવા પ્રશ્નો પૂછવાના ઠરાવેલા છે. આને માટે નીચેને ક્રમે કામ કરવું.

પાઠ ૧ લો. આંક.

નીચેના આંક લેખાંના હિસાબ ગણવાને ઘણા ઉપયોગી છે, માટે તે પ્રથમ પાકા કરાવવા.

૧ પાણઃ—૧ પાણ = ૧ પાવલું. માટે જેટલી પાણની વદી ગણવી હોય તેને ચારે ભાગતાં આવે તેટલી વદી, ને શેષ વધે તેટલી પાણ જાણવી. જેમ—

૯૫ પાણુ = ૯૫ પાણુ ÷ ૪ = ૨૩ વદી ને શેષ ૩ પાણુ; માટે ૯૫ પાણુની ૩ પાણુ વદી ૨૩.

૨. **બદામઃ**—૧૬ બદામે ૧ દોકડો. માટે જેટલી બદામના દોકડા કરવા હોય તેને સોળે ભાગતાં આવે તે દોકડા, ને શેષને ચારે ભાગતાં આવે તે ૦। દોકડા ને તેમાં જે શેષ વધે તે બદામ જાણવી. જેમ—

૭૫ બદામ = ૭૫ બદામ ÷ ૧૬ = ૪ દોકડા, શેષ ૧૧ બદામ ÷ ૪ = ૨ પા દોકડા ને શેષ ૩ બદામ; માટે જવાબ ૪॥ દોકડા ૩ બદામ.

૩. **આનાની ઘાતઃ**—૧૬ આને ૧ રૂપિયો. માટે જેટલા આનાના રૂપિયા કરવા હોય તેને સોળે ભાગતાં આવે તે રૂપિયા, ને શેષને ચારે ભાગતાં આવે તે પાવલાં, ને તેમાં જે શેષ વધે તે આના જાણવા. જેમ—

૭૭ આના = ૭૭ આના ÷ ૧૬ = ૪ રૂપિયા, શેષ ૧૩ આના ÷ ૪ = ૩ પાવલાં, ને શેષ ૧ આનો; માટે જવાબ રૂ. ૪॥।~.

૪. **દોકડાઃ**—૧૦૦ દોકડે ૧ રૂપિયો. માટે જેટલા દોકડાના રૂપિયા કરવા હોય તેને સોએ ભાગવા. સોએ ભાગવા માટે દોકડાના દશક એકમના અંક કાપતાં બાકી રહે તેટલા રૂપિયા; ને દશક એકમ શેષ જાણવા, તેને ૨૫ એ ભાગતાં આવે તેટલાં પાવલાં, ને તેમાં જે શેષ રહે તે દોકડા જાણવા. જેમ—

૨૮૭ દોકડા = ૨૮૭ દોકડા ÷ ૧૦૦ = ૨ રૂપિયા, શેષ ૮૭ દોકડા ÷ ૨૫ = ૩ પાવલાં, ને શેષ ૧૨ દોકડા; માટે જવાબ રૂ. ૨॥। ૧૨ દોકડા.

૫. પા આનાની ધાત.

૦। આનાનો ૧॥ દોકડો ૧ બદામ.	૩॥। આનાના ૨૩। દોકડા ૩ બદામ.
૦॥ આનાના ૩ દોકડા ૨ બદામ.	૪ આનાના ૨૫ દોકડા.
૦॥। આનાના ૪॥ દોકડા ૩ બદામ.	૫ આનાના ૩૧। દોકડા.
૧ આનાના ૬। દોકડા.	૬ આનાના ૩૭॥ દોકડા.
૧। આનાના ૭॥ દોકડા ૧ બદામ.	૭ આનાના ૪૩॥। દોકડા.
૧॥ આનાના ૯। દોકડા ૨ બદામ.	૮ આનાના ૫૦ દોકડા.
૧॥। આનાના ૧૦॥। દોકડા ૩ બદામ.	૯ આનાના ૫૬। દોકડા.
૨ આનાના ૧૨॥ દોકડા.	૧૦ આનાના ૬૨॥ દોકડા.
૨। આનાના ૧૪ દોકડા ૧ બદામ.	૧૧ આનના ૬૮॥। દોકડા.
૨॥ આનાના ૧૫॥ દોકડા ૨ બદામ.	૧૨ આનાના ૭૫ દોકડા.
૨॥। આનાના ૧૭ દોકડા ૩ બદામ.	૧૩ આનાના ૮૧। દોકડા.
૩ આનાના ૧૮॥ દોકડા.	૧૪ આનાના ૮૭॥ દોકડા.
૩। આનાના ૨૦। દોકડા ૧ બદામ.	૧૫ આનાના ૯૩॥। દોકડા.
૩॥ આનાના ૨૧॥। દોકડા ૨ બદામ.	૧૬ આનાના ૧૦૦ દોકડા.

પાઠ ૨ જો. આણપાણના ગુણાકાર.

૧. નીચેના કોઠા લેખાંના હિસાબ ગણવાને ઘણા ઉપયોગી છે, માટે તે મોએ જેવા કરાવવા.

પાયે પાયે એક આનો.	
૦। × ૦। = ૦)~	૧। × ૦। = ૦।~
૦॥ × ૦। = ૦)≈	૧॥ × ૦। = ૦।≈
૦॥। × ૦। = ૦)≋	૧॥। × ૦। = ૦।≋
૧ × ૦। = ૦।	૨ × ૦। = ૦॥
	૨। × ૦। = ૦॥~

૨॥ × ૦। = ૦॥≈

પા અર્ધે બે આના.

૦। × ૦॥ = ૦)≈

૦॥ × ૦॥ = ૦।

૦।॥ × ૦॥ = ૦।≈

૧ × ૦॥ = ૦॥

૧। × ૦॥ = ૦॥≈

૧॥ × ૦॥ = ૦।॥

૧।॥ × ૦॥ = ૦।॥≈

× ૦॥ = ૧

૨। × ૦॥ = ૧)≈

૨॥ × ૦॥ = ૧।

પા પોણે ૩ આના.

૦। × ૦।॥ = ૦)≡

૦॥ × ૦।॥ = ૦।≈

૦।॥ × ૦।॥ = ૦॥~

૧ × ૦।॥ = ૦।॥

૧। × ૦।॥ = ૦।॥≡

૧॥ × ૦।॥ = ૧)≈

૧।॥ × ૦।॥ = ૧।~

૨ × ૦।॥ = ૧॥

૨। × ૦।॥ = ૧॥≡

૨॥ × ૦।॥ = ૧।॥≈

૨. **આણુપાણુવાળી રકમનો વર્ગ કરવાની સહેલી રીતઃ**—ગુણકની પાણો ગુણ્યમાં ભેળવી, જેથી જે બે નવી રકમ બને, તેનો ગુણાકાર કરી, તેમાં ગુણ્ય ગુણકની પાણોનો ગુણાકાર ભેળવવો. જેમ,

૨।×૨। = ૨॥×૨ + ૦।×૦। = ૫+૦)~ = ૫)~.

૨॥×૨॥ = ૩×૨ + ૦॥×૦॥ = ૬+૦। = ૬।.

૨।॥×૨।॥ = ૩॥×૨ + ૦।॥×૦।॥ = ૭+૦॥~ = ૭॥~.

૩. **આણુપાણુના મોંએ ગુણાકાર** કરવામાં ગુણ્ય રકમના આખા રૂપિયા ને આના એવા બે ભાગ કરી, તે દરેકને ગુણકે ગુણી આવેલા ગુણાકારોનો સરવાળો કરવો. જેમ,

૧૧।≡×૨।=૧૧×૨।+૭આના×૨।=૨૪।॥+૧૫।॥આના=૨૫॥≡॥~

૧૨।॥≈×૩॥=૧૨×૩॥+૧૪આના×૩॥=૪૨+૪૯આના=૪૫)~.

(૧૩ ને ૩IIએ ગુણી તેમાંથી ૨ આનાને ૩IIએ ગુણી બાદ કરેથી પણ આ દાખલો ઝટ થાય.)

૧૫II~×૩III=૧૫×૩III+૯આના×૩III=૫૬I+૩૩IIIઆના=૫૮I~III.

૫I~II×૧II=૫×૧II+૫IIઆના×૧II=૭II+૮Iઆના=૮)૦I.

પાઠ ૩ જો. ગુણોત્તર.

બીજી સંખ્યાથી પહેલી સંખ્યા કેટલા ગણી છે, તે તે બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર કહેવાય છે. એ કાઢવા માટે પહેલી સંખ્યાને બીજી સંખ્યાએ ભાગવી પડે છે. જેમ, ૧૬ ને ૨ નું ગુણોત્તર ૧૬÷૨=૮, ૪૦ ને ૪નું ગુણોત્તર ૪૦÷૪=૧૦, ૩૬ ને ૩નું ગુણોત્તર ૩૬÷૩=૧૨, ૯૦ ને ૩નું ગુણોત્તર ૯૦÷૩=૩૦; ૪ ને ૧૬નું ગુણોત્તર ૪÷૧૬=૦I, ૩ ને ૬નું ગુણોત્તર ૩÷૬=૦II, ૫ ને ૧૫નું ગુણોત્તર ૫÷૧૫=$\frac{૫}{૧૫}$=$\frac{૧}{૩}$, ૨ ને ૧૬નું ગુણોત્તર ૨÷૧૬=$\frac{૨}{૧૬}$=$\frac{૧}{૮}$.

પરિમાણોનું ગુણોત્તર: જેમ બે સાદી સંખ્યાનું ગુણોત્તર કાઢી શકીએ છીએ, તેમ બે વિવિધ પરિમાણોનાં ગુણોત્તર કાઢી શકીએ. પરન્તુ તે બે પરિમાણો એકજ જાતનાં ને એકજ નામનાં જોઇએ. ખાંડી અને મણ એકજ જાતનાં પરિમાણ છે, પણ એકજ નામનાં નથી; માટે ખાંડી અને મણનું ગુણોત્તર કાઢતી વખતે ખાંડીના મણ કરવા જોઇએ. ખાંડીના મણ ૨૦ માટે ખાંડી ને મણનું ગુણોત્તર ૨૦ મણ ÷ ૧ મણ=૨૦, રૂપિયા ને આનાનું ગુણોત્તર ૧૬ આના ÷ ૧ આનો =૧૬, તોલા ને વાલનું ગુણોત્તર ૩૨ વાલ ÷ ૧ વાલ=૩૨, ગજ ને તસુનું ગુણોત્તર ૨૪ તસુ ÷ ૧ તસુ=૨૪, રૂ. ૨)ને રૂI. ૧૦IIનું ગુણોત્તર ૩૫ આના ÷ ૧૭૫ આના=$\frac{૩૫}{૧૭૫}$=$\frac{૧}{૫}$ (રૂ. ૧૦IIનો ૨)

પાંચમો ભાગ છે), ૨ આના ૪ પાઈ ને ૭ આનાનું ગુણોત્તર ૨૮ પાઈ ÷ ૮૪ પાઈ$=\frac{૨૮}{૮૪}=\frac{૧}{૩}$ (૭ આનાનો ૨ આના ૪ પાઈ ત્રીજો ભાગ છે.)

ઉપરનાં દાખલાઓથી સમજાશે કે પરિમાણોનું ગુણોત્તર સાદી સંખ્યાજ આવે. ખાંડી ને મણનું ગુણોત્તર ૨૦, એ ૨૦ મણ ન કહેવાય, ખાંડી અને મણના ગુણોત્તરમાં એટલુંજ સમજવાનું છે કે મણથી ખાંડી ૨૦ ગણી છે. વળી પરિમાણોના ગુણોત્તરમાં એ પણ સમજવાનું છે કે જુદી જુદી જાતના પરિમાણોનું ગુણોત્તર ન નીકળે, ૮ ઘોડા ને ૨ ગાયનું ગુણોત્તર ન નીકળે. ૨ ગાયથી ૮ ઘોડા ૪ ગણા છે એમ ન બોલાય.

મનોયત્ન ૧.

નીચેનાં બે પદોનું ગુણોત્તર કાઢો.

૧. ડઝન ને નંગ.	૧૯. પાઈ ને આના.
૨. રીમ ને ધા.	૨૦. મણ ને ખાંડી.
૩. ધા ને તાવ.	૨૧. તસુ ને ગજ.
૪. હજાર ને દશકો.	૨૨. ૪ કેરી ને ૪૦૦ કેરી.
૫. હજાર ને સેંકડો.	૨૩. ૫ કેળાં ને ૫૦ કેળાં.
૬. રૂપિયો ને પૈસો.	૨૪. આનો ને ૪ રૂપિયા.
૭. પૌંડ ને પેન્સ.	૨૫. આનો ને મહોર.
૮. રૂપિયો ને ૩૫આના.	૨૬. આનો ને ૧૬ રૂપિયા.
૯. ૫ રૂપિયા ને પૈસો.	૨૭. નવટાંક ને મણ.
૧૦. પૌંડ ને ૨ પેન્સ.	૨૮. પાઈ ને દશ આના.
૧૧. શેર ને અધોળ.	૨૯. અઢીશેરી ને મણ.
૧૨. શેર ને નવટાંક.	૩૦. પાંચશેર ને મણ.

૧૩. શેર ને રૂપિયાભાર.
૧૪. તોલો ને વાલ.
૧૫. ગદીયાણો ને રતી.
૧૬. તોલો ને રતી.
૧૭. મહીનો ને દિવસ.
૧૮. વર્ષ ને દિવસ.
૩૧. શેર ને મણુ.
૩૨. સવાશેર ને મણુ.
૩૩. તસુ ને ૨ ગજ.
૩૪. રૂ. ૦॥ને રૂ. ૬૦.
૩૫. મણુ ને ગાશી.
૩૬. પૈસો ને રૂ. ૦।

પાઠ ૪ થો. ૧૦૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટકઃ—૧ રૂપિયાના દોકડા ૧૦૦, આનાની બદામ ૧૦૦ અથવા ૬। દોકડા, ૧૦૦ આને ૬। રૂપિયા, ૧૦૦ પૈસે ૨૫ આના અથવા રૂ. ૧॥, ૧૦૦૦ પૈસે રૂ. ૧૫॥।, હજારના દશક ૧૦૦, અને મોટા મુડાના મણુ ૧૦૦.

નીચેનાં પરિમાણનાં ગુણોત્તર કાઢો.

રૂપિયા ને દોકડા.
આના ને બદામ.
સેંકડો ને નંગ.
હજાર ને દશકો.
મોટો મુડો ને મણુ.

સેંકડાનાં લેખાંની કુંચીઓ.

પુળાનો ભાવ સેંકડાપર ગણાય છે.

૧ રૂપિયે સેંકડો તો ૧ નંગનું શું? જ. ૧ દોકડો.

૨ „ „ „ જ. ૨ દોકડા.

સેંકડાનો સોમો ભાગ ૧ નંગ છે, અને રૂપિયાનો સોમો ભાગ દોકડો છે; તેથી સેંકડાનો જેટલા રૂપિયા ભાવ હોય, તેટલા દોકડાનું ૧ નંગ આવે.

૧. જેટલે રૂપિયે સેંકડો તેટલે દોકડે નંગ.

૧ આને સેંકડો તો ૧ નંગનું શું? જ. ૧ બદામ.

૨ આને „ „ જ. ૨ બદામ.

સેંકડાનો સોમો ભાગ ૧ નંગ છે, અને આનાનો સોમો ભાગ ૧ બદામ છે; તેથી સેંકડાનો ભાવ જેટલા આના હોય, તેટલી બદામનું ૧ નંગ આવે.

૨. જેટલે આને સેંકડો તેટલી „બદામે નંગ.

મનોયત્ન ૨.

૧. રૂ. ૨॥ સેંકડો તો ૫ નંગનું શું? જ. ૧૨॥ દોકડા અથવા રૂ. ૦)=.

૨. રૂ. ૦॥~ (નવ આને) સેંકડો તો ૭ નંગનું શું? જ. ૩॥ દો. ૩ બદામ.

૩. રૂ. ૫॥=સેંકડો તો ૩ નંગનું શું? જ. ૧૭॥ દો. ૨ બદામ.

૪. રૂ. ૨। સેંકડો તો ૨૪૦ નંગનું શું? જ. રૂ. ૫। ૧૫ દોકડા. (પ્રથમ ૨ સેંકડાનું કરી, તેમાં ૪૦ નંગની કીમત ઉમેરવી.)

૫. રૂ. ૨॥ સેંકડો તો ૮। દોકડાનાં કેટલાં નંગ આવે? જ. ૩ નંગ.

૬. રૂ. ૨॥= સેંકડો તો ૧૦॥ દોકડાનાં કેટલાં નંગ આવે? જ. ૪ નંગ.

૭. એક સ્લેટના બે આના તો તેવી ૧૦૦ સ્લેટનું શું? જ. રૂ. ૧૨॥.

૮. ૧॥ પૈસાની ૧ પેન્સિલ તો તેવી ૧૦૦ પેન્સિલનું શું? જ. રૂ. ૨।~॥.

૯. રૂ. ૦ાની એક ચોપડી મળે તો રૂ. ૫૦) ની કેટલી આવે ? જ. ૧૦૦ ચોપડી.

હજારનાં લેખાંની કુંચીઓ.

ઘાસ, નળીઆં, ઈંટો વગેરે હજારના ભાવથી વેચાય છે.

હજારનો સોમો ભાગ દશકો છે, ને રૂપિયાનો સોમો ભાગ દોકડો છે માટે—

૩. જેટલે રૂપિયે હજાર તેટલે દોકડે ૧૦ નંગ.*

હજારનો સોમો ભાગ દશકો છે, ને આનાનો સોમો ભાગ બદામ છે માટે—

૪. જેટલે આને હજાર તેટલી બદામે ૧૦ નંગ.

મનોયત્ન ૩.

૧. રૂ. ૯ાા હજાર ઈંટ તો ૫૦ ઈંટનું શું ? જ. રૂ. ૦ા ૨૨ાા દોકડા.

૨. રૂ. ૦ા≈ હજાર તો ૧૫૦ નંગનું શું ? જ. ૬ાા દોકડા ને ૧ બદામ.

૩. રૂ. ૫ાા≈ હજાર પુળા તો ૭૫ નંગનું શું ? જ. રૂ. ૦ા ૧૭ાા દોકડા ૨ાા બદામ.

૪. રૂ. ૧૨ાા હજાર પુળી તો ૦ાા≈ની કેટલી ? જ. ૫૦ પુળી.

૫. ૧૦ આંકની ચોપડીના બે આના તો ૧૦૦૦ ચોપડીનું શું ? જ. રૂ. ૧૨ાા.

૬. એક ચોપડીના ૩ પૈસા તો તેવી ૧૦૦૦ ચોપડીનું શું ? જ. રૂ. ૪૬ાા≈ (હજાર પૈસે રૂ. ૧૫ાા≈ થાય.)

૭. રૂ. ૨ા≈ા હજાર નળીઆં તો ૨૫૦૦ નું શું ? જ. રૂ. ૬) ૦ા. [રૂ. ૨×૨ાા+૬ાા આના×૨ાા=રૂ. ૫)+૧૬ા આના = રૂ. ૬) ૦ા]

---

* સઘળી કુંચીઓ દાખલા પરથી કઢાવવી.

મોટા મુડાનાં લેખાંની કુંચીઓ.

ચુનાનો ભાવ ૧૦૦ મણ પર હોય છે.

મોટો મુડો એટલે ૧૦૦ મણનો ૧ મણ સોમો ભાગ છે, ને રૂપિયાનો સોમો ભાગ દોકડો છે માટે—

૫. જેટલે રૂપિયે મોટો મુડો તેટલે દોકડે મણ.

મોટા મુડાનો સોમો ભાગ ૧ મણ છે, અને આનાનો ૧૦૦મો ભાગ બદામ છે માટે—

૬. જેટલે આને મોટો મુડો તેટલી બદામે મણ.

મનોયત્ન ૪.

૧. ૧૨ા= મુડો ચુનો મળે તો ૪ મણનું શું? જ. રૂ. ૦ા. ૨૪ા દોકડા.

૨. રૂ. ૧૮ાા મુડો ચુનો મળે તો રૂ. ૦ા~ કેટલો? જ. ૩ મણ.

૩. મણ ચુનાના રૂ. ૦ા~એસે તો મુડા ચુનાનું શું એસે? જ.રૂ. ૩૧ા.

૪. રૂ. ૧૫ાાા~ મુડો ચુનો મળે તો ૭ાા મણનું શું? જ. રૂ. ૧) ૨૨ાા દો. ૦ાા બદામ.

(૧૫ દો.×૭ાા+૧૩ બદામ×૭ાા=૧૧૬ા દો.+૧૦૦ાા બદામ=રૂ. ૧)૨૨ાા દો. ૦ાા બદામ.)

સૂચના—રૂપિયાનો સોળમો ભાગ આના છે, તેમ દોકડાનો સોળમો ભાગ બદામ છે; માટે રૂપિયાના ભાવમાં દોકડા જવાબ આવતો હોય, તો આનાના ભાવમાં બદામ જવાબ આવે. આ સંબંધ વિદ્યાર્થીઓને સમજાવવો.

પાઠ ૫ મો. ૨૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટકઃ—૨૦ નંગ = ૧ કોડી, ૨૦ ધા=૧ રીમ, ૨૦ તસુ = ૧ હાથ, ૨૦ મણુ=૧ ખાંડી, ૨૦ ધડી = ૧ ભાર, ૨૦ વસા=૧ વીઘો અને ૨૦ કાઠી (વીસવાસી)=૧ વસો.

નીચેનાં પરિમાણોનાં ગુણોત્તર કાઢો.

કોડી ને નંગ.
રીમ ને ધા.
હાથ ને તસુ.
ખાંડી ને મણુ.
ભાર ને ધડી.
વીઘો ને વસો.
વસો ને કાઠી.
રૂપિયો ને ૫ દોકડા.
આનો ને ૫ બદામ.

કોડીનાં લેખાંની કુંચીઓ.

વાંસ, વળીઓ, વગેરેનો ભાવ કોડી ઉપર ગણાય છે.

કોડીનો ૨૦ મો ભાગ ૧ નંગ છે, ને રૂપિયાનો ૨૦ મો ભાગ ૫ દોકડા છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે કોડી તેથી પાંચગણે દોકડે ૧ નંગ.

કોડીનો ૨૦ મો ભાગ ૧ નંગ છે, ને આનાનો ૨૦ મો ભાગ પાંચ બદામ છે માટે—

૨. જેટલે રૂપિયે કોડી તેથી પાંચગણી બદામે ૧ નંગ.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓપરથી નીચેની કુંચીઓ બનાવરાવો.)

૩. જેટલે રૂપિયે રીમ તેથી પાંચગણે દોકડે ધા.

૪. જેટલે આને રીમ તેથી પાંચગણી બદામે ધા.

૫. જેટલે રૂપિયે હાથ તેથી પાંચગણે દોકડે તસુ.

૬. જેટલે આને હાથ તેથી પાંચગણી બદામે તસુ.

૭. જેટલે રૂપૈયે ખાંડી તેથી પાંચગણે દોકડે મણ.
૮. જેટલે આને ખાંડી તેથી પાંચગણી બદામે મણ.
૯. જેટલે રૂપિયે ભાર તેથી પાંચગણે દોકડે ધડી.
૧૦. જેટલે આને ભાર તેથી પાંચગણી બદામે ધડી.
૧૧. જેટલે રૂપૈયે વીઘો તેથી પાંચગણે દોકડે વસો.
૧૨. જેટલે આને વીઘો તેથી પાંચગણી બદામે વસો.
૧૩. જેટલે રૂપિયે વસો તેથી પાંચગણે દોકડે કાઠી.
૧૪. જેટલે આને વસો તેથી પાંચગણી બદામે કાઠી.

મનોયત્ન ૫.

૧. રૂ. ૩। કોડી તો ૧૨ વળીનું શું ? જ. રૂ. ૧॥। ૨૦ દોકડા.

૨. રૂ. ૪॥।= કોડી પીઢા તો ૩ કોડી ને ૪ નંગનું શું ? જ. રૂ. ૧૫॥ ૧૦ દોકડા.

૩. રૂ. ૧॥ કોડી વાંસ હોય તે ૨૨॥ દોકડાના કેટલા આવે જ. ૩ વાંસ.

૪. રૂ. ०।≡ નંગ તો કોડીનું શું ? જ. રૂ. ૮॥।.

૫. રૂ. ૮। રીમ કાગળ તો ૧૨ ધાનું શું? જ. રૂ. ૪॥। ૨૦ દો.

૬. રૂ. ૬॥।= રીમ તો ૪ રીમ ૫ ધાનું શું ? જ. રૂ. ૨૯)≡॥.

૭. રૂ. ૬) રીમ હોય તો રૂ. ૨) ૧૦ દોકડાના કેટલા કાગળ આવે ? જ. ૭ ધા.

૮. રૂ. ०)–॥। ધા કાગળ તો રીમ કેમ પડયું ? જ. રૂ. ૨)≡.

૯. રૂ. ૧।= હાથ તો ૩ હાથ ને ૨ તસુનું શું ? જ. રૂ. ૪। ૧। દોકડો.

૧૦. રૂ. ०)=॥ તસુ હોય તો રૂ. ૩)=નું કેટલું આવે? જ. ૧ હાથ.

૧૧. રૂ ૦)~ાા તસુ હોય તો હાથનો ભાવ શો ? જ. રૂ. ૧ાાા~

૧૨. રૂ. ૧૬ાા ખાંડી જુવાર તો ૭ મણનું શું ? રૂ. ૫ાાા ૨ાા દો.

૧૩. રૂ. ૩૦ાા= ખાંડી બાજરો તો ૩ મણનું શું ? જ. ૪ાા~ાા.

૧૪. રૂ. ૩૫) ખાંડી મગ હોય તો રૂ. ૧૨ા ના કેટલા આવે? જ. ૭ મણ.

૧૫. રૂ. ૩ા= મણ ચોખા હોય તો ખાંડીનું શું ? જ. રૂ. ૬૭ાા.

૧૬. રૂ. ૧૧૨ાા ભાર કપાસ તો ૭ ધડીનું શું ? જ. રૂ. ૩૯ા=

૧૭. ધડી કપાસના રૂ. ૪ા= તો ભાર કેમ પડયો ? જ. રૂ. ૮૭ાા.

૧૮. વીધા જમીનનું ગણોત રૂ. ૧૧ા હોય તો ૩ વીધા ૭ વસાનું શું? જ. રૂ. ૩૭ાા≡.

૧૯. રૂ. ૦ાાા~ વસો તો વીધાનું શું ? જ. રૂ. ૧૬ા.

૨૦. રૂ. ૧ા= વસો તો ૩ વસા ૪ કાઠીનું શું ? જ.રૂ.૪ા ૧૫ દો.

૨૧. રૂ. ૦ા= કાઠી તો વીધાનું શું ? જ. રૂ. ૧૫૦).

પાઠ ૬ ઠ્ઠો. ૧૨ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:—૧૨ નંગ=૧ ડઝન, ૧૨ ડઝન=૧ ગ્રોસ, ૧૨ મણ=૧ માણી, ૧૨ ઇંચ=૧ ફુટ, ૧૨ મહીના=૧ વર્ષ, ૧૨ માસા=૧ તોલો, અને પાઇની ઉપપાઈ ૧૬.

નીચેનાં પરિમાણોનું ગુણોત્તર કાઢો.

ડઝન ને નંગ.	વર્ષ ને મહીનો.
ગ્રોસ ને ડઝન.	તોલો ને માસો.
માણી ને મણ.	રૂપિયો ને ૧૬ પાઈ.
ફુટ ને ઇંચ.	આનો ને ૧૬ ઉપપાઇ.

ડઝનના લેખાંની કુંચીઓ.

પેન્સિલ, હોલ્ડર, સ્ક્રુ, રૂમાલ વગેરે ડઝનના ભાવથી વેચાય છે.

ડઝનનો ૧૨ મો ભાગ ૧ નંગ છે, અને રૂપિયાનો ૧૨ મો ભાગ ૧૬ પાઈ છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે ડઝન તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ ૧ નંગ.

ડઝનનો ૧૨ મો ભાગ ૧ નંગ છે, ને આનાનો ૧૨ મો ભાગ ૧૬ ઉપપાઈ (૧ પાઈ) છે માટે—

૨. જેટલે આને ડઝન તેથી ૧૬ ગણી ઉપપાઇએ અથવા તેટલી પાઇએ નંગ.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓપરથી નીચેની કુંચીઓ બનાવરાવો.)

૩. જેટલે રૂપિયે ગ્રોસ તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ ડઝન.

૪. જેટલે આને ગ્રોસ તેથી ૧૬ ગણી ઉપપાઇએ અથવા તેટલી પાઇએ ડઝન.

૫. જેટલે રૂપિયે માણી તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ મણ.

૬. જેટલે આને માણી તેથી ૧૬ ગણી ઉપપાઇએ અથવા તેટલી પાઇએ મણ.

સૂચના:—જેમ રૂપિયાનો ૧૬ મો ભાગ આના છે તેમ પાઇનો ૧૬ મો ભાગ ઉપપાઈ છે; માટે રૂપિયાના ભાવમાં પાઈ જવાબ આવતો હોય, તો આનાના ભાવમાં ઉપપાઈ જવાબ આવે, આ સંબંધ વિદ્યાર્થીઓને સમજાવવો.

મનોયત્ન ૬.

૧. રૂ. ૧।।।એ ડઝન મોજાં જોડ મળે તો ૫ જોડનું શું ? જ. રૂ. ૦।।≈।।ર પાઈ.

૨. રૂ. ૩।।।≈ ડઝન તો ૩ ડઝન ૪ નંગનું શું ? જ. રૂ. ૧૭)≈

૩. રૂ. ૦॥− ડઝન તો રૂા. ૦)≡॥ના કેટલાં નંગ ? જ. ૫ નંગ.

૪. એક સ્લેટનો દોઢ આનો તો તેવી ડઝન સ્લેટનું શું ? જ. રૂ. ૧)=.

૫. દોઢ પૈસાની એક પેન્સિલ તો ડઝન પેન્સિલનું શું ? જ. રૂ. ૦।૦॥.

૬. એક પાઇની એક પેન તો ડઝન પેનનું શું ? જ. રૂ. ૦)−.

૭. રૂ. ૧)= ગ્રોસ દીવાસળી તો ૭ ડઝનનું શું ? જ. રૂ. ૦॥=॥.

૮. રૂ. ૦।− ડઝન તો ગ્રોસનું શું ? જ. રૂ. ૩॥.

૯. રૂ. ૧૦॥એ માણી તો ૨ મણનું શું ? જ. રૂ. ૧॥.

૧૦. રૂ. ૭॥= માણી તો ૫ મણનું શું ? જ. રૂ. ૩।૦॥.

૧૧. રૂ. ૧॥≡ મણ ડાંગર તો માણીનું શું ? જ. રૂ. ૨૩.

૧૨. રૂ. ૦।− ફુટ લાકડું મળે તો ૮ ઇંચનું શું ? જ. રૂ. ૦)≡૧પાઈ.

૧૩. એક મજુર મહીને રૂ. ૭॥ કમાય છે, તો તેની વર્ષની કમાણી કેટલી ? જ. રૂ. ૯૦).

૧૪. રૂ. ૧≡ માસો દવા મળે તો તોલાનું શું ? જ. રૂ. ૧૭.

પાઠ ૭ મો. ૨૪ ગુણોત્તરના લેખાં.

કોષ્ટકઃ—૨૪ તાવ=૧ ધા, ૨૪ મણ=૧ ભાર, ૨૪ તસુ=૧ ગજ, ૩૬ તસુ=૧॥ ગજ અથવા ૧ વાર.

નીચેનાં પરિમાણનાં ગુણોત્તર કાઢો.

ધા ને તાવ, ભાર ને મણ, ગજ ને તસુ, રૂપિયો ને ૮ પાઇ, ને આનો ને ૮ ઉપપાઇ (૦॥ પાઇ).

ધાનાં લેખાંની કુંચીઓ.

ધાનો ૨૪મો ભાગ ૧ તાવ છે, ને રૂપિયાનો ૨૪મો ભાગ ૮ પાઇ છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે ધા તેથી ૮ ગણી પાઇએ તાવ.

ધાનો ૨૪મો ભાગ ૧ તાવ છે, ને આનાનો ૨૪મો ભાગ ૮ ઉપપાઇ (ાા પાઇ) છે માટે—

૨. જેટલે આને ધા તેથી ૮ ગણી ઉપપાઈ (ાા પાઈ) એ તાવ.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓપરથી નીચેની કુંચીઓ બનાવશુંવે.)

૩. જેટલે રૂપયે ભાર તેથી ૮ગણી પાઇએ મણ.

૪. જેટલે આને ભાર તેથી ૮ગણી ઉપપાઇએ (ાા પાઈ) એ મણ.

૫. જેટલે રૂપિયે ગજ તેથી ૮ગણી પાઇએ તસુ.

૬. જેટલે આને ગજ તેથી ૮ગણી ઉપપાઇ (ાા પાઈ) એ તસુ.

મનોયત્ન ૭.

૧. રૂ. ાા એ ધા તો ૮ તાવનું શું? જ. રૂ. ા.

૨. રૂ. ૧ાા= ધા તો ૩ ધા ૪ તાવનું શું? જ. રૂ. ૫)=૧ પાઈ.

૩. રૂ. ાએ ધા તો ૧૦ પાઇના તાવ કેટલા? જ. ૫ તાવ.

૪. રૂ. ૦)−ાાએ તાવ તો ધાનું શું બેસે? જ. રૂ. ૨ા.

૫. બે પૈસાનો તાવ તો ધાનું શું? જ. રૂ. ાા.

૬. રૂ. ૧૦૫) એ ભાર તો ૫ મણનું શું? જ. રૂ. ૨૧ાા=. [રૂ. ૧૦૫)÷૨૪=૧ મણના રૂ. ૪) ને શેષ રૂ. ૯) રહ્યા તેને ૮ગણી પાઇએ ગુણતાં ૭૨ પાઇ=૬ આના આવ્યા, એટલે ૧ મણના રૂ. ૪ા=,×૫=જ. રૂ. ૨૧ાા=.

૭. રૂ. ૧૨૧ાા=એ ભાર તો ૭ મણનું શું? જ. રૂ. ૩૫ાા૦ાા. (રૂ. ૧૨૧ાા=÷૨૪=૧ મણના રૂ. ૫) ને શેષ રૂ. ૧ાા=×૮ પાઈ= ૧૫ પાઈ; એટલે ૧ મણના રૂ. ૫)−ા,×૭=જ. રૂ. ૩૫ાા૦ાા).

૮. મણુ કપાસના રૂ. ૩ાાા= તો ભારનો ભાવ શો ? જ. રૂ. ૯૩).

૯. રૂ. ૧ાાએ ગજ ગજીઆણી તો ૯ તસુનું શું ? જ. રૂ. ૦ાા-.

૧૦. રૂ. ૨ાાગજ તો ૫ ગજ ૩ તસુનું શું ? જ. રૂ. ૧૨ાાાા ૧ાા પાઈ.

૧૧. રૂ. ૩ાાા ગજ તો રૂ. ૦ાાા૦ાાનું કેટલું કપડું મળે ? જ. ૫ તસુ.

૧૨. એક તસુના રૂ. ૦)ાા તો ૧ ગજનું શું ? જ. રૂ. ૩ા=.

૧૩. એક તસુના ૨ાા પૈસા તો ગજનું શું ? જ. રૂ. ૦ાાા.

૧૪. એક રૂપિયાનું ૬ ગજ તો ૬ તસુનું શું ? જ. ૮ પાઈ. (૬ ગજનો ૬ તસુ ૨૪ મો ભાગ છે માટે ૧ રૂ.÷૨૪=૮ પાઈ. રૂપિયાનું જેટલા ગજ તેટલા તસુની ૮ પાઈ.)

૧૫. રૂ. ૧)નું ૯ ગજ તો ૨૭ તસુનું શું ? જ. રૂ. ૦)=.

૧૬. રૂ. ૧) નું ૩ વાર કપડું મળે તો ૮ પાઇનું કેટલું આવે? જ. ૪ાા તસુ.

પાઠ ૮ મો. ૪૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:—૪૦ રૂપિયાભાર=૧ શેર, ૪૦ શેર=૧ મણુ, ૪૦ મણુ=૧ મુડો, ૪૦ ગુંઠા=૧ એકર.

નીચેનાં પરિમાણોનાં ગુણોત્તર કાઢો.

શેર ને રૂપિયાભાર.	મુડો ને મણુ.	રૂપિયો ને ૨ાા દોકડા.
મણુ ને શેર.	એકર ને ગુંઠો.	આનો ને ૨ાા બદામ.

શેરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

શેરનો ૪૦ મો ભાગ રૂપિયાભાર છે, અને રૂપિયાનો ૪૦ મો ભાગ ૨ાા દોકડા છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે શેર તેથી અઢીગણે દોકડે રૂપિયાભાર.

શેરનો ૪૦મો ભાગ રૂપિયાભાર છે ને આનાનો ૪૦મો ભાગ રા બદામ છે માટે—

૨. જેટલે આને શેર તેથી અઢીગણી બદામે રૂપિયાભાર.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓપરથી નીચેની કુંચીઓ બનાવરાવો.)

૩. જેટલે રૂપિયે મણ તેથી અઢીગણે દોકડે શેર.

૪. જેટલે આને મણ તેથી અઢીગણી બદામે શેર.

૫. જેટલે રૂપિયે મુડો તેથી અઢીગણે દોકડે મણ.

૬. જેટલે આને મુડો તેથી અઢીગણે બદામે મણ.

૭. જેટલે રૂપિયે એકર તેથી અઢીગણે દોકડે ગુંઠો.

૮. જેટલે આને એકર તેથી અઢીગણી બદામે ગુંઠો.

મનોયત્ન ૮.

૧. રૂા. ૧ાા એક શેર પીસ્તાં હોય તો ૩ રૂ ભારનું શું ? જ. દોકડા ૧૧ા.

૨. રૂ. ૦ાા—શેર હીંગ હોય તો ૫ રૂ. ભારનું શું ? જ. ૭દો. ૦ાાબદામ.

૩. રૂ. ૧૮)એ શેર તો ૩ શેર ૪ રૂ.ભારનું શું ? જ. રૂ. ૭૧).

૪. રૂ. ૩ાાા= શેર તો ૪ શેર ૩ રૂ. ભારનું શું ? જ. રૂ. ૧૫ાાા ૪ દો. ૧ બદામ. રૂ. ૩ાાા=×૪=રૂ. ૧૫ાા,+૩×૨ાા×૩= ૨૨ાા દો.,+૧૪×૨ાા×૩=૧૦૫ બદામ.)

૫. રૂ. ૩)નું શેર તો રૂ. ૦ા ૨૦ દોકડાનું કેટલું આવે ? જ. ૬ રૂ. ભાર.

૬. રૂ. ૦ા—નું ૧ રૂ. ભાર તો શેરનું શું ? જ. રૂ. ૧૨ાા.

૭. ૩ પૈસાનું શેર શાક તો ૧ મણનું શું ? જ. રૂ. ૧ાાા=.

૮. એક રૂપિયાનું કેસર ૧ાા રૂ. ભાર તો ૧ાા શેરનું શું ? જ. રૂ. ૪૦). (૧ાા રૂ. ભારથી ૧ાા શેર ૪૦ ગણા છે, માટે

રૂ. ૧)×૪૦=૪૦રૂ.) **એક રૂપિયાનું જેટલા રૂ. ભાર, તેટલા શેરના ૪૦ રૂ.**

૯. એક રૂપિયાનું ૪ રૂ. ભાર તો ૮ શેરનું શું? જ.રૂ. ૮૦). (૪ શેરના ૪૦ રૂપિયા માટે ૮ શેરના ૮૦ રૂ.)

૧૦. એક રૂપિયાનું ૨ શેર ઘી મળે તો ૨ મણ ઘીનું શું? જ. રૂ. ૪૦). (૨ શેરથી ૨ મણ ૪૦ ગણા છે માટે ૧ રૂ.×૪૦=૪૦ રૂ.) **એક રૂપિયાનું જેટલા શેર તેટલા મણના ૪૦ રૂપિયા.**

૧૧. એક રૂપિયાનું ૨॥ શેર તો ૭॥ મણનું શું? જ. રૂ. ૧૨૦). (૨॥ મણના રૂ. ૪૦) તો ૭॥ મણના ૪૦×૩=૧૨૦ રૂ.)

૧૨. એક રૂપિયાનું ૩ શેર તો ૩ રૂ. ભારનું શું? જ. ૨॥ દોકડા. (૩ શેરનો ૩ રૂ. ભાર ૪૦મો ભાગ છે, માટે ૧ રૂપિયો÷૪૦ =૨॥ દો.) **એક રૂપિયાનું જેટલા શેર તેટલા રૂપિયાભારના ૨॥ દોકડા.**

---

૧૩. રૂ. ૧૯॥ એ મણ ઘી તો ૫ શેરનું શું? જ. રૂ. ૨। ૧૮॥। દોકડા.

૧૪. રૂ. ૦॥।~ મણ દૂધ હોય તો ૪ શેરનું શું? જ. ૮ દો. ૨ બદામ.

૧૫. રૂ. ૧૧)નું મણ તેલ હોય તો ૩ મણ ૬ શેરનું શું? જ. રૂ. ૩૪॥ ૧૫ દો.

૧૬. રૂ. ૯॥।=નું મણ રૂ હોય તો ૬ મણ ૪ શેરનું જ. રૂ. ૬૦) ૨૩॥ દો. (૯॥।=×૬=૫૯। રૂ.,+૯×૨॥×૪ =૯૦ દો.,+૧૪×૨॥×૪=૧૪૦ બદામ.)

૧૭. રૂ. ૯ાનું મણ તેલ હોય તો રૂ. ૧। ૧૭ાા દોકડાનું કેટલું આવે? જ. ૬ શેર. (રૂ. ૧। ૧૭ાા દો=૧૪૨ાા દો.,÷૯ાા×૨ાા=૨૩ાાા દો.,=૬ શેર.)

૧૮. રૂ. ૨ાનું મણ હોય તો રૂ. ०ાᓃ કેટલું? જ. ૬ શેર.

૧૯. રૂ. ૧)ની ૪ મણ કાઠી તો ૧૬૦ મણનું શું? જ. રૂ. ૪૦).

૨૦. રૂ. ૨) ના ૧ાા મણ હોય તો ૬૦ મણ કોયલાનું શું? જ. રૂ. ૮૦). (૧ાા મણથી ૬૦ મણ ૪૦ ગણા તે માટે ૨×૪૦=૮૦ રૂ.)

૨૧. રૂ. ૧)નું ૧ાા મણ દૂધ હોય તો ૧ાા શેરનું શું? જ. ૨ાા દો. (૧ાા મણનો ૧ાા શેર ૪૦ મો ભાગ છે માટે ૧ રૂ.÷૪૦=૨ાા દો.) એક રૂપિયાનું જેટલા મણ તેટલા શેરના ૨ાા દોકડા.

૨૨. રૂ. ૧ાાાᓃના મણ ભીંડા તો રૂ. ०)०ાાના કેટલા? જ. ૧ શેર. (રૂ.૧ાાાᓃ=૩૦ આનાનો રૂ. ०)०ાાા, ૪૦ મો ભાગ છે માટે ૧ મણ÷૪૦=૧ શેર.)

૨૩. રૂ. ૩૨ાા એ મુડો તો ૭ મણનું શું? જ. રૂ. ૫ાા૧૮ાાદો.

૨૪. રૂ. ૩૭ાાᓃ મુડો તો ૧૫ મણનું શું? જ. રૂ. ૧૪)ᓃ ૧૨ાા બદામ. (૩૭ાા×૨ાા=૯૩ાાા દોકડા=૧૫ આના ૧ મણના,×૧૫=૨૨૫ આના=રૂ. ૧૪)~,+૩×૨ાા×૧૫= ૧૧૨ાા બદામ,=રૂ. ૧૪)ᓃ૧૨ાા બદામ.)

૨૫. રૂ. ૩૫)એ મુડો તો રૂ. ૧ાાનું કેટલું? જ. ૨ મણ.

૨૬. રૂ. ૧ા~ મણ તો મુઠાનું શું? જ. રૂ. ૫૨ાા.

---

૨૭. રૂ. ૧૨ાા એ એકર તો ૯ ગુંઠાનું શું? જ. રૂ. ૨ાાા~.

૨૮. રૂ. ૪૫ાાᓃએકર તે. ૨ એકર ૪ ગુંઠાનું શું? જ. રૂ.૯૫ાાાᓃ

૨૯. રૂ. ૬૨॥ એ એકર તો રૂ. ૧॥–નું કેટલું ? જ. ૧ ગું ઠો.
૩૦. રૂ. ૧॥॥–ગું ઠો જમીન ખેડાય તો ૧ એકરનું શું ? જ. રૂ. ૭૨॥.

પાઠ ૯ મો. ૪૮ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:—૪૮ શેર=૧ ધડી. ૪૮ રતી=૧ ગદિઆણો.

નીચેના પરિમાણનાં ગુણોત્તર કાઢો.

ધડી ને શેર. ૧ રૂપિયો ને ૪ પાઇ.
ગદિઆણો ને રતી. પાવલું ને પાઇ.
૨ ગજ ને તસુ. આનો ને ૪ ઉપપાઇ (ંા પાઇ).
ત્રણ રૂપિયા ને આનો.

લેખાંની કુંચીઓ.

ધડીનો ૪૮મો ભાગ શેર છે, ને રૂપિયાનો ૪૮મો ભાગ ૪ પાઇ છે માટે–

૧. જેટલે રૂપિયે ધડી, તેથી ૪ ગણી પાઇએ શેર.

ધડીનો ૪૮ મો ભાગ શેર છે, ને આનાનો ૪૮ મો ભાગ ૪ ઉપપાઈ (ંા પાઇ) છે માટે–

૨. જેટલે આને ધડી, તેથી ૪ ગણી ઉપપાઈ (ંાપાઇ) એ શેર.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓપરથી નીચેની કુંચીઓ બનાવરાવો.)

૩. જેટલે રૂપિયે ગદિઆણો તેથી ૪ ગણી પાઇએ રતી.

૪. જેટલે આને ગદિઆણો તેથી ૪ ગણી ઉપપાઇ (ંા પાઈ)એ રતી.

મનોયત્ન ૯.

૧. રૂ. ૪॥એ ધડી કપાસ તો ૯ શેરનું શું ? જ. રૂ. ંાાા–ાા૬

૨. રૂ. ૪ાાા= ધડી કપાસ તો ૨ ધડી ૮ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૧૦ાા–.

૩. રૂ. ૩ાાએ ધડી કપાસ, તો રૂ. ૦)ાાાનો કેટલો? જ. ૩ શેર.

૪. રૂ. ૦)=ાાનો શેર કપાસ, તો ધડીનું શું ? જ. રૂ. ૭ાા.

૫. રૂ. ૧૧ાએ ગદિઆણો તો ૨ રતીભારનું શું ? જ. રૂ. ૦ાાા.

૬. રૂ. ૦ાાા– ગદિઆણો દવા મળે, તો ૧ાા રતીભારનું શું ? જ. પાઈ ૪ાાા= ઉપપાઈ.

૭. રૂ. ૧૨)= ગદિઆણો તો ૩ ગદિ. ૨ રતીભારનું શું ? જ. રૂ. ૩૬ાાા= ૧ પાઇ.

૮. રૂ. ૧૨) ગદિઆણો તો રૂ. ૦ાાનું કેટલું ? જ. ૨ રતીભાર.

૯. ૧ રતીભાર દવાના રૂ. ૦)= તો ગદિઆણાનું શું? જ.રૂ.૬).

૧૦. એક આનાનાં ૨ સફરજન તો ૩ રૂપિયાનાં કેટલાં ? જ. ૯૬.

૧૧. એક પૈસાની બે દીવાસળીની પેટી મળે છે તો રૂ. ૦ાા'ની કેટલી ? જ. ૯૬.

૧૨. એક પાઇની એક પેન તો રૂ. ૦ાની કેટલી ? જ. ૪૮.

૧૩. ચાર પેન્સિલના બે આના તો ૧૯૨ પેન્સિલનું શું? જ રૂ ૬).

૧૪. બે ગજ શીતના રૂ. ૨ા તો ૧ તસુનું શું? જ રૂ. ૦)૦ાાા આનો.

પાઠ ૧૦ મો. ૯૬ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:-૯૬ રતીભાર=૧ તોલો.

નીચેના પરિમાણનાં ગુણોત્તર કાઢો.

તોલો ને રતી, રૂપિયો ને ૨ પાઇ, આનો ને બે ઉપપાઈ.

તોલાનાં લેખાંની કુંચીઓ.

તોલાનો ૯૬ મો ભાગ રતી છે, ને રૂપિયાનો ૯૬ મો ભાગ ૨ પાઇ છે માટે–

૧. જેટલે રૂપિયે તોલો તેથી બમણી પાઇએ રતી. (ગદિઆણાથી તોલો બમણો છે, માટે ગદિઆણામાં ૪ ગણી પાઇએ રતીભાર આવે, તો તોલામાં બમણી પાઇએ રતીભાર આવે.)

તોલાનો ૯૬ મો ભાગ રતી છે, ને આનાનો ૯૬ મો ભાગ ૨ ઉપપાઇ છે માટે–

૨. જેટલે આને તોલો તેથી બમણી ઉપપાઇએ રતી.

મનોયત્ન ૧૦.

૧. રૂ. ૨૪)એ તોલો સોનું મળે તો ૧ાા રતીભારનું શું? જ.રૂ.૦ાઽ.

૨. રૂ. ૦ાાઽ તોલો ચાંદી મળે તો ૪ રતીભારનું શું ? જ. પાા પાઇ. (૧૧×૨×૪=૮૮ ઉપપાઈ=પાા પાઇ.)

૩. રૂ. ૨૪)ઽ તોલો સોનું મળે તો ૫ તોલા ૨ રતીભારનું શું ? જ. રૂ. ૧૨૧ાઽ ૦ાાા પાઇ.

૪. રૂ. ૨૪) તોલો સોનું તો ૧ાા રૂ. કેટલું ? જ. ૫ રતીભાર.

૫. રતીભાર દવાના રૂ. ૦ા–એસે તો તોલા દવાનું ? જ.રૂ.૩૦).

૬. ૩ પૈસાનું રતીભાર તો તોલાનું શું ? જ. રૂ. ૪ાા.

૭. ૯૬ ભિખારીને સરખે ભાગે રૂ. ૬) વહેંચો, દરેકને શું મળે ? જ ૧ આનો.

૮. ૨ કેરીનો એક પૈસો, તો ૧૯૨ કેરીનું શું ? જ. રૂ. ૧ાા.

પાઠ ૧૧ મો. ૩૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:–૩૦ મણ=૧ ગાલ્લી, ૩૦ દિવસ=૧ મહીનો.

નીચેનાં પરિમાણોનાં ગુણોત્તર કાઢો.

ગાલ્લી ને મણ, મહીનો ને દિવસ.

ગાલ્લીના હિસાબ, મુસારાના (પગાર ગણુવાના) હિસાબ, અને વ્યાજમાં સર ગણુવાને "સાડાસાતનો પા" એ ધાત ઘણી ઉપયોગી છે. એથી હિસાબ બહુ ઝડપથી થાય છે, એટલા માટે આ ધાતના ૪ પાડા નીચે આપીએ છીએ.

૭ાનો ૦।	૮૨ાના ૨ાા	૧૫૭ાના પા	૨૩૨ાના ૭ાા
૧૫–૦ાા	૯૦–૩	૧૬૫–પાા	૨૪૦–૮
૨૨ાા–૦ાાા	૯૭ાા–૩।	૧૭૨ાા–પાાા	૨૪૭ાા–૮।
૩૦–૧	૧૦૫–૩ાા	૧૮૦–૬	૨૫૫–૮ાા
૩૭ાા–૧।	૧૧૨ાા–૩ાાા	૧૮૭ાા–૬।	૨૬૨ાા–૮ાાા
૪૫–૧ાા	૧૨૦–૪	૧૯૫–૬ાા	૨૭૦–૯
૫૨ાા–૧ાાા	૧૨૭ાા–૪।	૨૦૨ાા–૬ાાા	૨૭૭ાા–૯।
૬૦–૨	૧૩૫–૪ાા	૨૧૦–૭	૨૮૫–૯ાા
૬૭ાા–૨।	૧૪૨ાા–૪ાાા	૨૧૭ાા–૭।	૨૯૨ાા–૯ાાા
૭૫–૨ાા	૧૫૦–૫	૨૨૫–૭ાા	૩૦૦–૧૦

જેઓને આ ધાત મોંએ કરાવવી અનુકૂળ ન લાગે, તેમણે ૩૦ ના પાડાનો અને પાંતીનો ઉપયોગ કરી છોકરાં પાસે હિસાબ કરાવવા.

ગાલ્લીના હિસાબની રીતો.

૧. ગાલ્લીનો ભાવ જેટલા રૂપિયા કહ્યા હોય, ને જેટલા મણનું કરવું હોય, તે બેનો ગુણાકાર કરી ત્રીશે ભાગવા. ત્રીશે ભાગવાની સહેલી રીત "સાડા સાતનો પા" એ ધાત ગણુવાની છે. જેમ, રૂ.

૩૫) એ ગાલ્લી તો ૭ મણનું શું ? ૩૫×૭=૨૪૫, ૨૪૦ ના ૮ માટે ૮ રૂ., બાકી રહ્યા રૂ. ૫) તેના આના ૮૦, ૭૫ના ૨ાા માટે ૨ાા આના, બાકી રહ્યા ૫ આના, તેની પાઇ ૬૦, ૬૦ના ૨ માટે ૨ પાઇ. જ. રૂ. ૮)=ાાાર પાઇ.

૨. જયારે ઉપરની રીતે ગુણાકાર મોટો થતો હોય, ત્યારે પ્રથમ ૧ મણની કીમત કઢાવી હિસાબ કરાવવો. જેમ, રૂ. ૯૩) એ ગાલ્લી તો ૮ મણનું શું ? ૯૦)ના ૩ માટે રૂ. ૯૦) ના ભાવે ૧ મણના ૩, ને આઠ મણના ૨૪ રૂ.,રૂ. ૩)ને ભાવે ૮ મણના ૮×૩= ૨૪, ૨૨ાાનો ૦ાા માટે ૦ાા રૂ.; બાકી ૧ાા રૂ. રહ્યો તેના દોકડા ૧૫૦, ૧૫૦નો સર ૫ માટે ૫ દોકડા. જ. રૂ. ૨૪ાા ૫ દો.

મુસારાના હિસાબની રીતો.

મુસારાના હિસાબ ગાલ્લીના હિસાબમાં બતાવેલી રીતેજ થાય છે. જેટલા રૂપિયાનો મહીનો હોય, ને જેટલા દિવસનું કરવું હોય તે બેનો ગુણાકાર કરી ત્રીશે ભાગવા. ત્રીશે ભાગવાની સહેલી રીત "સાડાસાતનો પા" એ ધાત ગણવાની છે. જેમ રૂ. ૧૪)નો મહીનો તો ૯ દિવસનું શું ? ૧૪×૯=૧૨૬, ૧૨૦ના ૪ માટે ૪ રૂ., બાકી રૂ. ૬) રહ્યા તેના દોકડા ૬૦૦, ૬૦૦નો સર ૨૦ માટે ૨૦ દો. જ. રૂ. ૪) ૨૦ દોકડા.

અથવા રૂપિયાના ૧૦૦ દોકડા માટે—મહીનાના રૂપિયા ને દિવસના ગુણાકારને $\frac{100}{30}=\frac{10}{3}$ એ ગુણવા, એટલે ગુણાકારને માથે મીંડું ચડાવી ત્રણે ભાગતાં આવે તેટલા દોકડા જાણવા. ઉપલા હિસાબમાં ૧૪×૯=૧૨૬, ૧૨૬૦÷૩=૪૨૦ દો.=રૂ.૪) ૨૦ દો.

રૂ. ૪૮)નો મહીનો તો ૧૩ દિવસનું શું ? ૪૫નો ૧ાા માટે

રેાજનેા રૂ. ૧ાા, તેા ૧૩ દિવસના રૂ. ૧૯ાા, બાકી રૂ. ૩)×૧૩=૩૯ રૂ., ૩૭ાાનેા ૧ા માટે ૧ા રૂ., બાકી રહ્યો રૂ. ૧ાા, તેના દેાકડા ૧૫૦, ૧૫૦નેા સર ૫ માટે ૫ દેાકડા. જ. રૂ.૨૦ાાા ૫ દેાકડા.

મનેાયત્ન ૧૧.

૧. રૂ. ૫૨ાા એ ગાહ્લી કમેાદ તેા ૯ મણનું શું? જ. રૂ. ૧૫ાા.
૨. રૂ. ૬૪ાા≈ ગાહ્લી ઘઉં તેા ૧૧ મણનું શું? જ. રૂ. ૨૩ાા≈ાા.
૩. રૂ. ૪૫)એ ગાહ્લી તેા રૂ. ૪ાા નું કેટલું? જ. ૩ મણ.
૪. રૂ. ૧ાા≈ મણ તેા ગાહ્લીનું શું? જ. રૂ. ૫૦ાા≈.
૫. રૂ. ૧૦)નેા મહીનેા તેા ૩ દિવસનું શું? જ. રૂ. ૧). (મહીનાનેા ૩ દિ. ૧૦મેા ભાગ છે માટે ૧૦ રૂ.÷૧૦=૧ રૂ.)
૬. રૂ. ૧૨)નેા મહીનેા તેા ૫ દિવસનું શું? જ. રૂ. ૨). (મહીનાનેા ૫ દિવસ ૬ ઠ્ઠો ભાગ છે માટે ૧૨ રૂ.÷૬=૨ રૂ.)
૭. રૂ. ૧૮) નેા મહીનેા તેા ૬ દિવસનું શું? જ. રૂ. ૩ાા ૧૦ દેાકડા. (મહીનાનેા ૬ દિવસ ૫મેા ભાગ છે માટે રૂ. ૧૮)÷૫= રૂ. ૩ાા ૧૦ દેાકડા.)
૮. રૂ. ૬૬)નેા મહીનેા તેા ૧૪ દિવસનું શું? જ. રૂ. ૬ાા≈ાા૨ પાઈ. (જવાબમાં આખી પાઇ લાવવી. અર્ધીથી ઓછી થાય તેા કાઢી નાંખવી, અને વધારે થાય તેા આખી ગણવી.)
૯. દરરેાજ વ્યાજના રૂ. ૨ા≈ આવે તેા મહીને કેટલું આવે? જ. રૂ. ૭૧.
૧૦. મહીને વ્યાજના રૂ. ૧૬ાાા≈ આવે તેા દરરેાજનું કેટલું? જ. રૂ. ૦ાા~.

પાઠ ૧૨ મો. ૧૨૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

નીચેનાં પરિમાણોનું ગુણોત્તર કાઢો.

ગાહ્લી ને ૦। મણ. ૭।। રૂપિયા ને ૧ આનો.
૬ કોડી ને ૧ નંગ. ૦।। પૌંડ ને ૧ પેનિ.
૧૦ ડઝન ને એક નંગ. ૧૦ આના ને પાઈ.

૧૨૦ ના અવયવ ૩૦ ને ૪ છે, માટે ૧૨૦ એ ભાગવા હોય તો પ્રથમ ચારે ભાગી જવાબ આવે તેને ત્રીશે ભાગવા. ત્રીશે ભાગવા માટે "સાડાસાતનો પા" એ ધાત ગણવાની છે.*

મનોયત્ન ૧૨.

૧. રૂ. ૧૦૫) એ ગાહ્લી તો ૦। મણનું શું ? જ. રૂ. ૦।।।=૨ (રૂ. ૧૦૫÷૪=રૂ. ૨૬।, ૨૬।નો સર, ૨૨।।નો ૦।।। માટે ૦।।। રૂ., બાકી વધ્યા રૂ. ૩।।ના આના ૬૦, ૬૦નો સર ૨ માટે ૨ આના.)

૨. રૂ. ૩૭।।, ૧૨૦ માણસને સરખે હિસ્સે વહેંચી આપો તો દરેકને શું મળે ? જ. રૂ. ૦।-. (૩૭।।÷૪=૯।=, રૂ. ૯।=નો સર ૭।।નો ૦। માટે ૦। રૂ., બાકી વધ્યા રૂ. ૧।।=ના આના ૩૦, ૩૦નો સર ૧ માટે ૧ આનો.)

૩. રૂ. ૪।=, ૧૨૦ જણને સરખે ભાગે વહેંચો તો દરેકને શું મળે ? જ. ૭ પાઇ. (રૂ. ૪।=÷૪=રૂ. ૧)-।।. રૂ. ૧)-।। ની પાઇ ૨૧૦, તેનો સર ૭, માટે ૭ પાઈ.)

૪. ૧૦ ડઝન હોલ્ડરનો ૧।। પૌંડ તો ૧ હોલ્ડરનું શું ? જ. ૩. પેન્સ.

---

* ૬૦એ ભાગવા હોય તો બેએ ભાગી જવાબને ત્રીશે ભાગવા. ૯૦એ ભાગવા હોય તો ત્રણે ભાગી જવાબને ત્રીશે ભાગવા.

(૧ા પૌંડ÷૪=૭ા શિલિંગ. ૭ા શિલિંગના પેન્સ ૯૦નો સર ૩ માટે ૩ પેન્સ.)

૫. એક નંગનો ૧ા આનો તો ૧૦ ડઝનનું શું ? જ. રૂ. ૧૧ા.

૬. એક નંગનો ૦ા આનો તો ૬ કોડીનું શું ? જ. રૂ. ૩ાા.

૭. ૬૦ નંગના રૂ. ૧૧ા તો ૧ નંગનું શું ? જ. રૂ. ૦)≡.

૮. ૯૦ નંગના રૂ. ૧૫) તો ૧ નંગનું શું ? જ. રૂ. ૦)≈ાા ૨ પાઇ.

પાઠ ૧૩ મો. ૩૬૦ ગુણોત્તરના દાખલા.

કોષ્ટકઃ—૩૬૦ દિવસ=૧ વર્ષ.

નીચેનાં પરિમાણનાં ગુણોત્તર કાઢો.

વર્ષ ને દિવસ. ૩૦ આના ને ૧ પાઇ, ૨૨ાા રૂ. ને ૧ આનો.

૩૬૦ના અવયવ ૩૦ને ૧૨ છે માટે રૂપિઆને ૩૬૦ ભાગવા હોય તો પ્રથમ બારે ભાગવા. ભાગાકાર આવે તેટલા રૂપિયા, ને શેષને સોળે ગુણતાં આવે તેટલી પાઈ. પછી આવેલા જવાબને ત્રીશે ભાગવાની સહેલી રીત "સાડાસાતનો પા" એ ધાત ગણવાની છે.

મનોયત્ન ૧૩.

૧. એક માણસની વાર્ષિક પેદાશ રૂ. ૧૫૦) હોય તો દરરોજની કમાણી શી ? જ. રૂ. ૦)≈ાા ૨ પાઇ. (૧૫૦ રૂ.÷૧૨=રૂ. ૧૨ાા. રૂ. ૧૨ાાનો સર, ૭ાાનો ૦ા માટે ૦ા રૂ., બાકી વધ્યા રૂ. ૫), તેના આના ૮૦, ૭૫ના ૨ાા માટે ૨ાા આના, બાકી વધ્યા ૫ આના, ૫ આનાની પાઇ ૬૦, તેનો સર ૨, માટે ૨ પાઈ.)

૨. રૂ. ૧૧૨ાાનું વર્ષ હોય તો ૧ દિવસનું શું ? જ. ૫ આના. (રૂ. ૧૧૨ાા÷૧૨=રૂ. ૯ા≈, તેના આના ૧૫૦, ૧૫૦નો સર ૫ માટે ૫ આના.)

૩. એક માણસની વાર્ષિક કમાણી રૂ. ૬૪) તો દરરોજ કમાણી શી ? જ. રૂ. ૦)≈ાા ૧ પાઇ. (રૂ. ૬૪÷૧૨=રૂ. ૫), ને શેષ ૪,×૧૬=૬૪ પાઇ. રૂ. ૫ ને ૬૪ પાઇ=૮૫ આના ને ૪ પાઇ, તેનો સર, ૮૨ાાના ૨ાા માટે ૨ાા આના, બાકી વધ્યા ૨ાા આના ને ૪ પાઈ, તેની પાઇ ૩૪, તેનો સર ૧ માટે એક પાઈ.)

૪. દરરોજની કમાણી રૂ. ૦ા≈ તો વાર્ષિક પેદાશ કેટલી ? જ. રૂ. ૧૩૫). (દરરોજની કમાણી ૧ આનો હોય તો વાર્ષિક રૂ. ૨૨ાા કમાણી થાય, માટે ૨૨ાા×૬=૧૩૫.)

૫. એક મજુર દરરોજ રૂા. ૦ા કમાય છે ને રૂ. ૦)≈ા ખર્ચે છે, તો વર્ષ આખરે તેની પાસે શું બચશે ? જ. રૂ. ૧૬ાાા≈. (દરરોજની કમાણી ૧ પાઇ હોય તો વર્ષે ૩૦ આના થાય, હવે દરરોજની બચત નવ પાઇ છે માટે ૩૦ આના×૯=૨૭૦ આના=રૂ. ૧૬ાાા≈.)

ખંડ ૩ જો. ધોરણ પાંચમા માટે.

આ ધોરણમાં મુખગણિતમાં ૮, ૧૦, ૧૬, ૩૨, ૬૪, ૨૪૦, ૨૫૬ અને ૩૨૦ એટલાં ગુણોત્તરોનો ઉપયોગ થાય એવા પ્રશ્નો પૂછવાના ઠરાવેલા છે આને માટે નીચેને ક્રમે કામ કરવું.

પાઠ ૧. ૮ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટકઃ—૮ નવટાંક=૧ શેર, ૮ પાંચશેરી=૧ મણ, ૮ બેઆની=૧ રૂપિયો.

નીચેનાં પરિમાણોનું ગુણોત્તર કાઢો.

શેર ને નવટાંક. રૂપિયો ને બેઆની.

મણ ને પાંચશેરી. આનો ને ૨ ઉપઆના.

શેરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

શેરનો આઠમો ભાગ નવટાંક છે, અને રૂપિયાનો આઠમો ભાગ બેઆની છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે શેર તેથી બમણે આને નવટાંક.

શેરનો આઠમો ભાગ નવટાંક છે, અને આનાનો ૮મો ભાગ બે ઉપઆના (૧॥ પાઈ) છે માટે—

૨. જેટલે આને શેર તેથી બમણે ઉપઆને (૧॥ પાઇએ). નવટાંક.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓ પરથી નીચેની કુંચીઓ બનાવરાવો.)

૩. જેટલે રૂપિયે મણ તેથી બમણે આને પાંચશેર.

૪. જેટલે આને મણ તેથી બમણે ઉપઆને (૧॥ પાઇએ) પાંચશેર.

મનોયત્ન ૧.

૧. રૂ. ૩૨) એ શેર કેસર તો નવટાંકનું શું ? જ. રૂ. ૪).

૨. રૂ. ૦॥~ શેર ચાહ તો નવટાંકનું શું ? જ. રૂ. ૦)~)=.

૩. રૂ. ૨॥= શેર તો ૩ શેર નવટાંકનું શું ? જ. રૂ. ૮)≡॥.

૪. રૂ. ૪॥= શેર તો રૂ. ૦॥~નું કેટલું ? જ. શેર ૦)=.

૫. નવટાંકનો રૂ. ૧॥~ તો શેરનું શું ? જ. રૂ. ૧૦॥.

૬. રૂ. ૨ાએ મણ તો પાંચ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦।૦॥.

૭. રૂ. ૦॥= મણ તો પાંચ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦)~॥.

૮. રૂ. ૨॥=મણ તો ૨॥ મણ ૫ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૭॥૦॥.

૯. રૂ. ૧૯ાા⁻ મણુ થી તો રૂ. ૪ાાત્રાનું કેટલું ? જ. ૧૦ શેર.
૧૦. પાંચ શેરના રૂ. ૦ાત્રાા તો ૧ મણનું શું ? જ. રૂ. ૩ાા.
૧૧. ૨ પૈસાના ૫ શેર મૂળા તો ૧ મણનું શું ? જ. રૂ. ૦ા.
૧૨. ૩ નકશાની કિમ્મત રૂ. ૧૨) તો તેવા ૨૪ નકશાનું શું ? જ. રૂ. ૯૬).
૧૩. ૨ સ્લેટના રૂ. ૦ા⁻ તો તેવી ૧૬ સ્લેટનું શું ? જ. રૂ. ૨ા.
૧૪. ૧૬ માણસને ઉજાણીનો ખર્ચ રૂ. ૫) આવ્યો, તો ૨ માણસોનો કેટલો ? જ. રૂ. ૦ા=.
૧૫. ૨ રૂ. નું વ્યાજ રૂ. ૦)⁻ તો રૂ. ૧૬) નું કેટલું ? જ. રૂ. ૦ા.
૧૬. રૂ. ૩૫ાાા ખાંડી તો ૨ાા મણનું શું ? જ. રૂ. ૪ાત્રાા.
૧૭. રૂ. ૬૨ાા ગાલ્લી તો ૩ાા મણનું શું ? જ. રૂ. ૭ાા⁻.
૧૮. રૂ. ૩૮ાા એડીરૂં તો ૪ મણનું શું ? જ. રૂ. ૪ાા⁻.
૧૯. રૂ. ૧૨ાાા ગદિઆણો તો ૨ વાલનું શું ? જ. રૂ. ૧ાા=ા.
૨૦. રૂ. ૩ા ગજ તો ૩ તસુનું શું ? જ. રૂ. ૦ા=ાા.

પાઠ ૨ જો. ૧૬ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:–૧૬ અધોળ=૧ શેર, ૧૬ અઢી શેરી=૧ મણ, ૧૬ મણ=૧ કળશી, ૩૨ મણ=૧ એડીરૂં, ૧૬ વાલ=૧ ગદિઆણો, અને ૩૨ વાલ=૧ તોલો.

નીચેનાં પરિમાણોનાં ગુણોત્તર શોધી કાઢો.

શેર ને અધોળ.	એડીરૂં ને ૨ મણ.
મણ ને અઢીશેરી.	મુડો ને ૨ાા મણ.
માણી ને ૦ાા મણ.	મોટો મુડો ને ૬ા મણ.
કળશી ને મણ.	ગદિઆણો ને ૧ વાલ.

ખાંડી ને ૧। મણ. — તોલો ને ૨ વાલ.
ભાર ને ૧॥ મણ. — રૂપિયો ને આનો.
ગાલ્લી ને ૧॥। મણ ૫ શેર. — આના ને ઉપઆનો (૦॥ પાઇ).

શેરનાં ખની કુંચીઓ.

શેરનો ૧૬ મો ભાગ અધોળ છે, ને રૂપિઆનો ૧૬ મો ભાગ આનો છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે શેર તેટલે આને અધોળ.

શેરનો ૧૬ મો ભાગ અધોળ છે, ને આનાનો ૧૬ મો ભાગ ઉપઆનો છે માટે-

૨. જેટલે આને શેર તેટલે ઉપઆને (૦॥ પાઇએ) અધોળ.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓ પરથી નીચેની કુંચીઓ બનાવરાવો.)

૩. જેટલે રૂપિયે મણ, તેટલા આનાનું ૨॥ શેર.
૪. જેટલે આને મણ, તેટલા ઉપઆનાનું ૨॥ શેર.
૫. જેટલે રૂપિયે માણી, તેટલા આનાનું ૦॥ મણ.
૬. જેટલે આને માણી, તેટલા ઉપઆનાનું ૦॥ મણ.
૭. જેટલે રૂપિયે કળશી, તેટલા આનાનું મણ.
૮. જેટલે આને કળશી, તેટલા ઉપઆનાનું મણ.
૯. જેટલે રૂપિયે ખાંડી, તેટલા આનાનું ૧। મણ.
૧૦. જેટલે આને ખાંડી, તેટલા ઉપઆનાનું ૧। મણ.
૧૧. જેટલે રૂપિયે ભાર, તેટલા આનાનું ૧॥ મણ.
૧૨. જેટલે આને ભાર, તેટલા ઉપઆનાનું ૧॥ મણ.
૧૩. જેટલે રૂપિયે ગાલ્લી, તેટલા આનાનું ૧॥। મણ ૫ શેર.

૧૪. જેટલે આને ગાલ્લી, તેટલા ઉપઆનાનું ૧ાા મણ ૫ શેર.
૧૫. જેટલે રૂપિયે બેડીઉં, તેટલા આનાનું ૨ મણ.
૧૬. જેટલે આને બેડીઉં, તેટલા ઉપઆનાનું ૨ મણ.
૧૭. જેટલે રૂપિયે મુડો, તેટલા આનાનું ૨ાા મણ.
૧૮. જેટલે આને મુડો, તેટલા ઉપઆનાનું ૨ાા મણ.
૧૯. જેટલે રૂપિયે મોટો મુડો, તેટલા આનાનું ૬ા મણ.
૨૦. જેટલે આને મોટો મુડો, તેટલા ઉપઆનાનું ૬ા મણ.
૨૧. જેટલે રૂપિયે ગદિઆણો, તેટલે આને વાલ.
૨૨. જેટલે આને ગદિઓણો, તેટલે ઉપઆને વાલ.
૨૩. જેટલે રૂપિયે તોલો, તેટલે આને ૨ વાલ.
૨૪. જેટલે આને તોલો, તેટલે ઉપઆને ૨ વાલ.

સૂચનાઃ-૫ થી ૨૦ સુધીની કુંચીઓ ૧૬ ના ગુણોત્તર સિવાય મણની કુંચી પરથી ઉત્પન્ન કરી શકાય, અને એ રીતે ઉત્પન્ન કરાવેલી કુંચીઓ તરત યાદ રહી જાય છે ને ભૂલાતી નથી; માટે છોકરાંને નીચેની રીત બરાબર સમજાવવી.

મણની કુંચીમાં જેટલે રૂપિયે મણ, તેટલા આનાનું ૨ાા શેર આવે છે, તો માણીની કુંચીમાં માણી, મણથી ૧૨ ગણી છે માટે ૨ાા શેર×૧૨=૩૦શેર=૦ાાા મણ આવે છે, કળશીની કુંચીમાં ૨ાા શેર×૧૬=૪૦શેર=૧ મણ આવે છે, ખાંડીની કુંચીમાં ૨ાા શેર×૨૦=૫૦ શેર=૧ા મણ આવે છે, ભારની કુંચીમાં ૨ાા શેર×૨૪=૬૦શેર=૧ાા મણ આવે છે, ગાલ્લીની કુંચીમાં ૨ાા શેર×૩૦=૭૫ શેર=૧ાાા મણ ૫ શેર આવે છે, બેડીઆની કુંચીમાં ૨ાા શેર×૩૨=૮૦ શેર =૨ મણ આવે છે, મુડાની કુંચીમાં ૨ાા×૪૦=૧૦૦ શેર=૨ાા મણ

આવે છે, અને મોટા મુડાની કુંચીમાં ૨ા શેર×૧૦૦=૨૫૦ શેર=૬ા મણ આવે છે.

રૂપિયાનો ૧૬ મો ભાગ આના છે, અને આનાનો સોળમો ભાગ ઉપઆના છે; માટે રૂપિયાના ભાવમાં આના આવે, ત્યાં આનાના ભાવમાં ઉપઆના આવે.

મનોયત્ન ૨.

૧. રૂ. ૧ા≡ શેર તો શેર ૦)≡નું શું ? જ. રૂા. ૦ા૦ા–.

૨. રૂ. ૨ાા શેર તો શેર ૪)≡નું શું ? જ. રૂ. ૧૧ાા૦ા. ।

૩. રૂ. ૧૨ાા= શેર તો શેર ૨ા–નું શું ? જ. રૂ. ૨૯)≡)=.

૪. રૂ. ૮ાા શેર તો રૂ. ૩ા૦ાાનું કેટલું ? જ. શેર ૦ા=.

૫. રૂ. ૦)–ાનું અધોળ તો રૂ. ૧ાા નું કેટલુ ? જ. ૧ શેર.

૬. રૂ. ૦)=ાનું અધોળ તો ૧ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૨ાા.

૭. ૭ાા શેર સાકર ૧૬ છોકરાંને સરખે ભાગે વહેંચી આપવી હોય તો દરેકને કેટલી આપવી ? જ. શેર ૦ા≡ાા.

૮. એક રૂપિયાનું ૬ શેર તો ૧ આનાનું કેટલું ? જ. ૬ અધોળ. (૬ શેર÷૧૬=૬ અધોળ.)

૯. રૂ. ૧૯ાાનું મણ ઘી તો ૭ાા શેરનું શું ? જ. રૂ. ૩ા≡ા.

૧૦. રૂ. ૦ાા–નું મણ તો ૧૨ાા શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦ા૦)–.

૧૧. રૂ. ૨૧ા≡નું મણ તો ૨ મણ ૫ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૪૫ાા૦ાા=.

૧૨. રૂ. ૧૫)નું મણ તો ૭ાા શેરનું શું ? જ. રૂ. ૧૪)–. (મણની કિમ્મતમાંથી ૨ાા શેરનું બાદ.)

૧૩. રૂ. ૯ાાનું મણ તો રૂ. ૧ાા૦ાાનું કેટલું ? જ. ૭ાા શેર.

૧૪. રૂ. ૦)॥નું ૨॥ શેર તો એક મણનું શું ? જ. રૂ. ૩).
૧૫. ૩ પૈસાનું ૨॥ શેર શાક તો એક મણનું શું ? જ. રૂ. ૦॥.
૧૬. એક રૂપિયાનું ૫ મણ તો ૧ આનાનું કેટલું ? જ. ૧૨॥ શેર.
(૫ મણ÷૧૬=૫ અઢીશેરી.)

---

૧૭. રૂ. ૧૮।= માણી તો ૨। મણનું શું ? જ. રૂ. ૩।॥)=.
૧૮. રૂ. ૨૯॥।= કળશી ડાંગર તો ૫ મણનું શું ? જ. રૂ. ૯।–।=.
૧૯. રૂ. ૩૩॥। એ ખાંડી તો ૬। મણનું શું ? જ. રૂ. ૧૦॥૦॥॥.
૨૦. રૂ. ૨૬।= ભાર તો ૬ મણનું શું ? જ. રૂ. ૬॥–॥.
૨૧. રૂ. ૪૨॥= ગાલ્લી તો ૩॥ મણનું શું ? જ. રૂ. ૫॥–।.
૨૨. રૂ. ૬૪।= બેડીરૂં તો ૧૨ મણનું શું ? જ. રૂ. ૨૪)=।.
૨૩. રૂ. ૧૨॥એ મુડો તો ૬। મણનું શું ? જ. રૂ. ૧॥॥॥=.
૨૪. રૂ. ૨૫॥= મોટો મુડો તો ૧૮॥ મણનું શું ? જ.
રૂ. ૪॥॥૦॥॥=.

---

૨૫. રૂ. ૧૨।= ગદિઆણો તો. ૩ ગ. ૨ વાલનું શું ? જ.
રૂ। ૩૮॥=॥॥.
૨૬. ૧ વાલ સોનાના રૂ. ૦॥॥–। બેસે તો ગદિઆણાનું શું ?
જ. રૂ. ૧૩।.
૨૭. રૂ. ૧૨) ગદિઆણો તો ૫ વાલ ૧ રતીભારનું શું ? જ.
રૂ. ૪).
૨૮. રૂ. ૨૩॥= તોલો તો ૪ તોલા ૪ વાલનું શું ? જ.
રૂ. ૯૭।॥।.
૨૯. રૂ. ૨૪॥એ તોલો તો ૬ વાલ ૨ રતીભારનું શું ? જ.
રૂ. ૫)–॥૨ પાઈ.

૩૦. રૂ. રાાએ ગજ તો રાા આનાનું કેટલું ? જ. ૧ાા તસુ.
૩૧. રૂ. ૧ાાએ ગજ તો ૩ ગજ ૪ાા તસુનું શું ? જ. રૂ. ૪ાાા૦ાા.
૩૨. રૂ. ૫ાએ વાર બનાત તો રા તસુનું શું ? જ. રૂ. ૦ા-ા.
૩૩. રૂ. ૮ાએ રીમ તો રાા ધાનું શું ? જ. રૂ. ૧)૦ાા.

---

૩૪. ૨ દાડમના ૫ પૈસા તો તેવાં ૩૨ દાડમનું શું ? જ. રૂ. ૧ા.
૩૫. ૪૮ કેરીના રૂ. ૩ાા તો ૩ કેરીનું શું ? જ. રૂ. ૦)=ાા.
૩૬. ૧ાા મણના રૂ. ૨૫)તો ૧ાા કળશીનું શું ? જ. રૂ. ૪૦૦).

પાઠ ૩. ૩૨ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:—૩૨ સવાશેરી=૧ મણ.

નીચેનાં પરિમાણોનાં ગુણોત્તર કાઢો.

મણ ને સવાશેર.	રૂપિયો ને અર્ધો આનો.
બેડીરૂં ને મણ.	આનો ને ૦ાા ઉપઆનો.
તોલો ને વાલ.	

મણનાં લેખાંની કુંચીઓ.

મણનો ૩૨ મો ભાગ સવાશેર છે, ને રૂપિયાનો ૩૨ મો ભાગ અર્ધો આનો છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે મણ તેથી અર્ધે આને સવાશેર.

મણનો ૩૨ મો ભાગ સવાશેર છે ને આનાનો ૩૨ મો ભાગ અર્ધો ઉપઆનો છે માટે—

૨. જેટલે આને મણ તેથી અર્ધે ઉપઆને સવાશેર.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓ પરથી નીચેની કુંચીઓ બનાવરાવો.)

૩. જેટલે રૂપિયે બેડીઉં તેથી અર્ધે આને મણ.

૪. જેટલે આને બેડીઉં તેથી અર્ધે ઉપઆને મણુ.
૫. જેટલે રૂપિયે તોલો તેથી અર્ધે આને વાલ
૬. જેટલે આને તોલો તેથી અર્ધે ઉપઆને વાલ.

મનોયત્ન ૩.

૧. રૂ. ૧૭॥ એ મણુ ઘી તો ૩॥ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૧॥=॥.
૨. રૂ. ૦॥= મણુ તો ૬। શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦ -॥-.
૩. રૂ. ૨૩।- મણુ તો ૪ મણુ ૧। શેરનું શું ? જ. રૂ. ૯૭॥≡॥=॥.
૪. રૂ. ૮॥એ મણુ તો રૂ. ૧।-।નું કેટલું ? જ. ૬। શેર.
૫. ૨ પૈસાનું ૧। શેર તો એક મણુનું શું ? જ. રૂ. ૧).
૬. રૂ. ૧) નું ૧। શેર તો એક મણુનું શું ? જ. રૂ. ૩૨).
૭. રૂ. ૬૫)એ બેડીઉં તો ૩ મણુનું શું ? જ. રૂ. ૬)-॥.
૮. રૂ. ૩૨॥= બેડીઉં તો ૫ મણુનું શું ? જ. રૂ. ૫)-॥-.
૯. રૂ. ૨૪)= બેડીઉં તો ૫॥ મણુનું શું ? જ. રૂ. ४।-।-॥.
૧૦. રૂ. ૩૭)એ બેડીઉં તો રૂ. ૬॥≡નું કેટલું ? જ. ૬ મણુ.
૧૧. રૂ. ૧)નું ૧। મણુ તો મુડાનું શું ? જ. રૂ. ૩૨).
૧૨. રૂ. ૨૩॥ તોલો તો ૫ વાલનું શું ? જ. રૂ. ૩॥≡॥.
૧૩. રૂ. ૨૪।- તોલો તો ૨ તોલા ૩ વાલનું શું ? જ. રૂ. ૫૦॥=≡॥.
૧૪. રૂ. ૨૪) એ તોલો તો ૫ વાલ ૨ રતીનું શું ? જ. રૂ. ४।.
૧૫. રૂ. ૦)-ની ૩ વાલ ચાંદી તો ૩ તોલાનું શું ? જ. રૂ. ૨).
૧૬. ૨ ખુરસીના રૂ. ૫॥ તો તેવી ૬૪ ખુરસીનું શું ? જ. રૂ. ૧૭૬).
૧૭. ૯૬ દાડમના રૂ. ૭॥ તો ૩ દાડમનું શું ? જ. રૂ. ૦)≡॥.
(રૂ. ૭॥÷૩૨=રૂ. ૦)≡॥.) (રૂપિયાથી અર્ધા આના આવે.)

૧૮. ૪ શેર ઘીના રૂ. ૨) તો નવટાંકનું શું ? જ. રૂ. ૦)~.
(૪ શેરનો નવટાંક ૩૨ મો ભાગ છે માટે રૂ.૨)÷૩૨=રૂ.૦)~.)

૧૯. રૂ. ૧ાા એ શેર તો ૧ા રૂપિયાભારનું શું ? જ. રૂ. ૦)૦ાા.

૨૦. રૂ. ૨ાા શેર તો ૧ા આનાનું કેટલું ? જ. ૧ા રૂપિયાભાર.

પાઠ ૪. ૬૪ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:—૧૬ ઉપપૈસા=૧ પૈસો.

નીચેનાં પરિમાણોનાં ગુણોત્તર શોધી કાઢો.

મણ ને શેર ૦ાા=.	ગાઙ્ઙી ને ૧૮ાા શેર.
માણી ને ૭ાા શેર.	એડીઉં ને ૨૦ શેર.
કળશી ને ૧૦ શેર.	મુડો ને ૨૫ શેર.
ખાંડી ને ૧૨ાા શેર.	રૂપિયો ને પૈસો.
ભાર ને ૧૫ શેર.	આનો ને ઉપપૈસો.

મણનાં લેખાંની કુંચીઓ.

મણનો ૬૪મો ભાગ શેર ૦ાા= છે ને રૂપિયાનો ૬૪મો ભાગ પૈસો છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે મણ તેટલા પૈસાનું શેર ૦ાા=.

મણનો ૬૪મો ભાગ શેર ૦ાા= છે ને આનાનો ૬૪મો ભાગ ઉપપૈસો છે માટે—

૨. જેટલે આને મણ તેટલા ઉપપૈસાનું શેર ૦ાા=.

(ઉપરની બે કુંચીઓ પરથી ગુણોત્તર રીતે નીચેની કુંચીઓ ઉત્પન્ન કરાવો.)

મણની કુંચીમાં જેટલે રૂપિયે મણ તેટલા પૈસાનું શેર ૦ાા= આવે છે, તો માણીની કુંચીમાં માણી મણથી ૧૨ ગણી છે માટે શેર

૦॥=×૧૨=૭॥ શેર આવે, કળશીની કુંચીમાં શેર ૦॥=×૧૬=૧૦ શેર આવે, ખાંડીની કુંચીમાં શેર ૦॥=×૨૦=૧૨॥ આવે, ભારની કુંચીમાં શેર ૦॥=×૨૪=૧૫ શેર આવે, ગાહ્લીની કુંચીમાં શેર ૦॥=×૩૦= ૧૮॥। શેર આવે, બેડીઆની કુંચીમાં શેર ૦॥=×૩૨=૨૦ શેર આવે, અને મુડાની કુંચીમાં શેર ૦॥=×૪૦=૨૫ શેર આવે.

૩. જેટલે રૂપિયે માણી તેટલા પૈસાનું ૭॥ શેર.
૪. જેટલે આને માણી તેટલા ઉપપૈસાનું ૭॥ શેર.
૫. જેટલે રૂપિયે કળશી તેટલા પૈસાનું ૧૦ શેર.
૬. જેટલે આને કળશી તેટલા ઉપપૈસાનું ૧૦ શેર.
૭. જેટલે રૂપિયે ખાંડી તેટલા પૈસાનું ૧૨॥ શેર.
૮. જેટલે આને ખાંડી તેટલા ઉપપૈસાનું ૧૨॥ શેર.
૯. જેટલે રૂપિયે ભાર તેટલા પૈસાનું ૧૫ શેર.
૧૦. જેટલે આને ભાર તેટલા ઉપપૈસાનું ૧૫ શેર.
૧૧. જેટલે રૂપિયે ગાહ્લી તેટલા પૈસાનું ૧૮॥। શેર.
૧૨. જેટલે આને ગાહ્લી તેટલા ઉપપૈસાનું ૧૮॥। શેર.
૧૩. જેટલે રૂપિયે બેડીઉં તેટલા પૈસાનું ૨૦ શેર.
૧૪. જેટલે આને બેડીઉં તેટલા ઉપપૈસાનું ૨૦ શેર.
૧૫. જેટલે રૂપિયે મુડો તેટલા પૈસાનું ૨૫ શેર.
૧૬. જેટલે આને મુડો તેટલા ઉપપૈસાનું ૨૫ શેર.

મનોયત્ન ૪.

૧. રૂ. ૯)એ મણ તેલ મળે છે તો શેર ૦॥=નું શું ? જ૦.
રૂ. ૦)=।.

૨. રૂ. ૧૯॥ એ મણ ઘી તો ૩ મણ ૧॥=શેરનું શું ? જ૦.
રૂ. ૫૯॥=॥ ૦॥ પૈસો.

૩. રૂ. ૩૨॥≈ મણ તો મણ ૨ મણ ૧॥≈ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૬૮॥।-)-॥. (૭ ૩૫પૈસા=૧॥ ૩૫આનો).

૪. રૂ. ૧૦)એ મણ તેલ તો ૧૦, ૨૦, અને ૩૦ પૈસાનું કેટલું આવે ? જ. શેર ૦॥≈, ૧I, અને ૧॥≈.

૫. રૂ. ૫॥≈ મણ તો ૨૯॥≈ પૈસાનું કેટલું ? જ. શેર ૩)≈.

૬. ૧ પૈસાનું શેર ૦॥≈ તો રૂ. ૧) નું કેટલું ? જ. ૧) મણ.

૭. રૂ. ૨૫॥≈ માણી તો ૧૫ શેરનું શું ? જ.રૂ. ૦॥૦॥૦પૈસો.

૮. રૂ. ૩૦॥≈ કળશી તો ૦॥ મણનું શું ? જ. રૂ. ૧॥≈)≈॥.

૯. રૂ. ૧૨૦)એ ખાંડી તો રૂ. ૧॥≈નું કેટલું ? જ. ૧૨॥ શેર.

૧૦. રૂ. ૯૨॥એ ભાર તો મણ ૧)૫ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૪।-।≈.

૧૧. રૂ. ૬૫)એ ગાલ્લી તો રૂ. ૨)૦॥નું કેટલું ? જ. મણ ૦॥૭॥શેર.

૧૨. રૂ. ૩૬॥≈એડીઉં તો ૧॥ મણનું શું ? જ. રૂ. ૧॥≈॥૦॥.

૧૩. રૂ. ૧૨)એ મુડો તો મણ ૦॥૭॥ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦I૦॥.

૧૪. ૧ પૈસાનું ૧૫ શેર તો ૨ ભારનું શું ? જ. રૂ. ૨).

૧૫. ૩ પૈસાનું ૨૦ શેર તો ૧ એડીયાનું શું ? જ. રૂ. ૩).

પાઠ ૫ મો. ૩૨૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટકઃ—૩૨૦ નવટાંક=૧ મણ. ૧૬ વીસવાસી=૧ બદામ.

નીચેનાં પરિમાણોનાં ગુણોત્તર કાઢો.

મણ ને નવટાંક.	એડીઉં ને ૪ શેર.
માણી ને ૧॥ શેર.	૨૦ રૂપિયા ને આનો.
કળશી ને ૨ શેર.	૫ રૂપિયા ને પૈસો.
ખાંડીને ૨॥ શેર.	રૂપિયો ને ૫ બદામ.
ભાર ને ૩ શેર.	આનો ને ૫ વીસવાસી.
ગાલ્લી ને ૩॥ શેર.	

મણનાં લેખાંની કુંચીઓ.

મણનો ૩૨૦ મો ભાગ નવટાંક છે ને રૂપિયાનો ૩૨૦ મો ભાગ ¼ બદામ છે માટે–

૧. જેટલે રૂપિયે મણ તેથી પાંચગણી બદામે નવટાંક, અને તેટલી બદામે એક રૂપિયાભાર.

૨. જેટલે આને મણ તેથી પાંચગણી વીસવાસીએ નવટાંક, અને તેટલી વીસવાસીએ એક રૂપિયાભાર.

મણની કુંચીમાં જેટલે રૂપિયે મણ તેટલી બદામે રૂ. ભાર છે તો માણીમાં તેટલી બદામે ૧૨ રૂ.ભાર, કળશીમાં ૧૬ રૂ. ભાર, ખાંડીમાં ૨૦ રૂ. ભાર, ભારમાં ૨૪ રૂ. ભાર, ગાણીમાં ૩૦ રૂ. ભાર, અને બેડીઆમાં ૩૨ રૂ. ભાર આવે. આ પરથી નીચેની કુંચીઓ બની શકશે.

૩. જેટલે રૂપિયે માણી તેટલી બદામે ૧૨ રૂ. ભાર, અઢીગણી બદામે ૦॥શેર, ને પાંચગણી બદામે ૧॥ શેર.

૪. જેટલે આને માણી, તેટલી વીસવાસીએ ૧૨ રૂ. ભાર, અઢીગણી વીસવાસીએ ૦॥ શેર, ને પાંચગણી વીસવાસીએ ૧॥ શેર.

૫. જેટલે રૂપિયે કળશી તેટલી બદામે ૧૬ રૂ. ભાર, અઢીગણી બદામે શેર, ને પાંચગણી બદામે બશેર.

૬. જેટલે આને કળશી તેટલી વીસવાસીએ ૧૬ રૂ. ભાર, અઢીગણી વીસવાસીએ શેર, ને પાંચગણી વીસવાસીએ બશેર.

૭. જેટલે રૂપિયે ખાંડી તેટલી બદામે ૦॥ શેર, બમણી બદામે શેર, ને પાંચગણી બદામે અઢીશેર.

૮. જેટલે આને ખાંડી તેટલી વીસવાસીએ ૦॥ શેર

બમણી વીસવાસીએ શેર, ને પાંચગણી વીસવાસીએ રાા શેર.

૯. જેટલે રૂપિયે ભાર તેટલી બદ્દામે ૨૪ રૂ. ભાર, સવાગણી બદ્દામે ૦ાા શેર, ને પાંચગણી બદ્દામે ૩ શેર.

૧૦. જેટલે આને ભાર તેટલી વીસવાસીએ ૨૪ રૂ. ભાર, સવાગણી વીસવાસીએ ૦ાા શેર, ને પાંચગણી વીસવાસીએ ૩ શેર.

૧૧. જેટલે રૂપિયે ગાલ્લી તેટલી બદ્દામે ૦ાા શેર, ને પાંચગણી બદ્દામે ૩ાા શેર.

૧૨. જેટલે આને ગાલ્લી તેટલી વીસવાસીએ ૦ાા શેર, ને પાંચગણી વીસવાસીએ ૩ાા શેર.

૧૩. જેટલે રૂપિયે બેડીઉં તેટલી બદ્દામે ૩૨ રૂ. ભાર, સવાગણી બદ્દામે શેર, ને પાંચગણી બદ્દામે ૪ શેર.

૧૪. જેટલે આને બેડીકું તેટલી વીસવાસીએ ૩૨ રૂ. ભાર, સવાગણી વીસવાસીએ શેર, ને પાંચગણી વીસવાસીએ ૪ શેર.

સૂચના:—જો લેખાંનો વિષય બરાબર વિચારપૂર્વક શીખવવામાં આવે, તો વિદ્યાર્થીઓને અત્યાર લગી આપેલી કુંચીઓ મોંએ રાખવાની જરૂર પડશે નહિ, દાખલા લખવાની સાથેજ તેમને લાગુ પડતી કુંચીઓ પોતે તરત બનાવી લેશે. આવી શકિત વિદ્યાર્થીઓમાં પ્રાપ્ત થાય તોજ શિક્ષણનો હેતુ સાફલ્ય થયો ગણાય. બારદર્શક સઘળી કુંચીઓનું મૂળ મણની નીચેની ત્રણ કુંચીઓ છે, તેતો વિદ્યાર્થીઓએ ખાસ યાદ રાખવી જોઈએ.

૧. જેટલે રૂપિયે મણ તેટલા આનાનું ૨ા શેર.
૨. જેટલે રૂપિયે મણ તેથી ૨ા ગણે દોકડે શેર.
૩. જેટલે રૂપિયે મણ તેટલી બદામે ૧ રૂ. ભાર.

શિક્ષક કળશીનાં લેખા લખાવે તો તરત વિદ્યાર્થી કળશી, મણથી ૧૬ ગણી છે માટે ઉપરની પહેલી કુંચીપરથી તેટલા આનાનું (૨ાા શેર×૧૬) ૧ મણ, બીજી કુંચીપરથી અઢીગણે દોકડે (૧ શેર×૧૬) ૧૬ શેર, અને ત્રીજી કુંચીપરથી તેટલી બદામે (૧ રૂ. ભાર×૧૬) ૧૬ રૂ. ભાર ને અઢીગણી બદામે શેર, આ કુંચીઓ જાતે બનાવી લઈ લાગુ પડતી કુંચીવડે ઝટ લેખા ગણી કાઢશે.

શિક્ષક ખાંડીનાં લેખાં લખાવે તો પહેલી કુંચીપરથી તેટલા આનાનું ૧ા મણ, બીજી કુંચીપરથી ૨ાા ગણે દોકડે ૦ાા મણ, ને ત્રીજી કુંચીપરથી તેટલી બદામે ૦ાા શેર, આ કુંચીઓ બનાવી લેશે.

શિક્ષક ભારનાં લેખાં લખાવે તો પહેલી કુંચીપરથી તેટલા આનાનું ૧ાા મણ, બીજી કુંચીપરથી અઢીગણે દોકડે ૨૪ શેર, ને ત્રીજી કુંચીપરથી તેટલી બદામનું ૨૪ રૂ. ભાર અને સવાગણી બદામે ૦ાાા શેર, આ કુંચીઓ બનાવી લેશે.

શિક્ષક ગાડીનાં લેખાં લખાવે તો પહેલી કુંચીપરથી તેટલા આનાનું ૧ાાા મણ ૫ શેર, બીજી કુંચીપરથી અઢીગણે દોકડે ૩૦ શેર, ને ત્રીજી કુંચીપરથી તેટલી બદામનું ૦ાાા શેર, આ કુંચીઓ બનાવશે.

શિક્ષક એડીઆનાં લેખાં લખાવે તો પહેલી કુંચીપરથી તેટલા આનાનું ૨ મણ, બીજી કુંચીપરથી અઢીગણે દોકડે ૩૨ શેર, ને ત્રીજી કુંચીપરથી તેટલી બદામનું ૩૨ રૂ. ભાર ને સવાગણી બદામે શેર, આ કુંચીઓ બનાવશે.

શિક્ષક મુડાનાં લેખા લખાવે તો પહેલી કુંચીપરથી તેટલા

આનાનું ૨ાા મણ, બીજી કુંચીપરથી અઢીગણે દોકડે મણ, ને ત્રીજી કુંચીપરથી તેટલી બદામનું ૧ શેર, આ કુંચીઓ બનાવશે.

આવી રીતે વિદ્યાર્થીઓને કોથળા (૫ મણ)ની, નાના હારા (૭ મણ)ની, માણી [૧૨મણ]ની, મોટા હારા [૨૧ મણ]ની, મોટા મુડા (૧૦૦ મણ)ની, વગેરે પરિમાણોની કુંચીઓ બનાવતાં વાર લાગશે નહિ.

વળી કુંચીઓ બનાવવામાં વિદ્યાર્થીઓએ યાદ રાખવું જોઇએ કે રૂપિયાના ભાવમાં આના, દોકડા કે બદામ આવે, ત્યાં આનાના ભાવમાં ઉપઆના, બદામ, કે વીસવાસી આવે.

મનોયત્ન ૫.

૧. રૂ. ૨૩ાા≈ મણ ઘી તો ૧૫ રૂ. ભારનું શું? જ. ૨૨ દો. ૨ા બ. ૨ વી.

૨. રૂ. ૧૦)એ મણ તેલ તો ૫ દોકડાનું કેટલું આવે? જ. ૮ રૂ. ભાર.

૩. ૩ પૈસાનું નવટાંક તો મણનું શું? જ. રૂ. ૧૫). (નવટાંકથી મણ ૩૨૦ ગણા ને પૈસાથી ૩૨૦ ગણા ૫ રૂ. માટે ૩×૫=૧૫ રૂ. **બીજી રીત**—નવટાંકના ૩ પૈસા માટે શેરના ૩×૮=૨૪ પૈસા=૬ આના, શેરથી મણ ૪૦ ગણા માટે ૬ આના × ૪૦ એટલે ૬×૨ાા રૂ.=૧૫ રૂ. દરેક હિસાબ સરળ પાંતીથી થાય તેમ કરાવવો.)

૪. રૂ. ૦)−ાાનું નવટાંક તો :મણનું શું ? જ. રૂ. ૩૦). (૩૨૦ આને ૨૦ રૂ. માટે ૧ાા×૨૦=૩૦ રૂ.)

૫. એક પૈસાનું શેર શાક તો ૮ મણનું શું? જ. રૂ. ૫). (૧ શેરથી ૮ મણ ૩૨૦ ગણા માટે ૩૨૦ પૈસા=૫ રૂ.)

૬. રૂ. ૩૦ાા એ માણી તો ૩ શેરનું શું? જ. રૂ. ૦)≈ ૫ બદામ.

૭. રૂ. ૨૫ાા≈ ફળશી તો ૬ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦)ॎાા ૦ાા દો. ૧ા બ. ૨ વી.

૮. રૂ.૩૨) એ ખાંડી તો ૨ મણ ૪ શેરનું શું? જ. રૂ. ૩ા ૧૧ દો.

૯. રૂ. ૮૦) એ ભાર તો ૬ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦ાા.

૧૦. રૂ. ૯૦) એ ગાસ્રી તો ૭ાા શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦ાા~.

૧૧. રૂ. ૫૦) એ બેડીઉં તો ૪ શેરનું શું? જ. રૂ. ૦)≈ાા.

૧૨. રૂ. ૦)≈નું ૪ શેર દૂધ તો બેડીઆનું શું? જ. રૂ. ૪૦).

૧૩. એક મૈલનું ગાડીભાડું રૂ. ૦)~ાા બેસે છે, તો ૩૨૦ મૈલનું શું ? જ. રૂ. ૩૦).

૧૪. રૂ. ૧)નું ૨ાા મણ તો ૪૦ ખાંડીનું શું? જ. રૂ. ૩૨૦).
[એક ખાંડીના રૂ. ૮) માટે ૪૦ ખાંડીના ૮×૪૦=૩૨૦).

પાઠ ૬. ૧૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ઠકઃ—૧૦ સેંકડા=૧ હજાર, ૧૦ રીમ=૧ ગાંસડી.

નીચેનાં પરિમાણોનાં ગુણોત્તર કાઢો.

હજાર ને સેંકડો.	રૂપિયો ને ૧૦ દોકડા.
ગાંસડી ને રીમ.	આનો ને ૧૦ બદામ.

હજારનાં લેખાંની કુંચીઓ.

હજારનો દશમો ભાગ સેંકડો છે, ને રૂપિયાનો દશમો ભાગ ૧૦ દોકડા છે માટે–

૧. જેટલે રૂપિયે હજાર, તેથી દશગણે દોકડે સો.

હજારનો દશમો ભાગ સેંકડો છે ને આનાનો દશમો ભાગ ૧૦ બદામ છે માટે—

૨. જેટલે આને હજાર, તેથી દશગણી બદામે સો.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓપરથી નીચેની કુંચીઓ બનાવરાવેા).

૩. જેટલે રૂપિયે ગાંસડી કાગળ, તેથી દશગણે દોકડે રીમ.

૪. જેટલે આને ગાંસડી કાગળ, તેથી દશગણી બદામે રીમ.

મનેાયત્ન ૬.

૧. રૂ. ૨ા= હજાર નળીઆં તેા ૬૦૦નું શું? જ. રૂ. ૧ા ૧૭ા દો.

૨. રૂ. ૫ાાા≈ હજાર પુળા તેા ૩૫૦ નંગનું શું? જ. રૂ. ૨)–ા.

૩. રૂ. ૮ાા હજાર તેા રૂ. ૧ાા ૨૦ દેાકડાના કેટલા ? જ. ૨૦૦ નંગ.

૪. ૨ પૈસાની ૧૦૦ ટાંકણી મળે તેા ૨૫૦૦ ટાંકણીનું શું ? જ. રૂ. ૦ાાા ૦ાા.

૫. રૂ. ૧ા≈ના ૧૦૦ પુળા તેા ૩૨૦૦ નું શું ? રૂ. ૪૪).

૬. રૂ. ૫૫ાા= ગાંસડી કાગળ તેા ૩ રીમનું શું? જ. રૂ. ૧૬ાા≈.

૭. રૂ. ૪૫)એ ગાંસડી કાગળ તેા ૪ ગાંસડી ૨ રીમનું શું ? જ. રૂ. ૧૮૯).

૮. એક રીમના ૬)≈ તેા ૩ ગાંસડી કાગળનું શું ? જ. રૂ. ૧૮૫ાા=.

૯. ૩ ખુરસીના રૂ. ૬ાાા તેા તેવી ૩૦ ખુરસીનું શું ? જ. રૂ. ૬૭ાા.

૧૦. ડઝન કેળાંના રૂ. ૦)= તેા રૂ. ૧ા નાં કેટલાં આવે ? જ. ૧૦ ડઝન.

૧૧. ૧૫૦ પાનના ૧૦ પૈસા તેા ૧૫ પાનનું શું ? જ. ૧ પૈસેા.

૧૨. રૂ. ૧ાાા≈ મણુ ઘઉં તેા રૂ. ૦)≈ના કેટલા ? જ. ૪ શેર.

૧૩. ગાલ્લી ડાંગરના રૂ. ૪૫) તો ૬ મણનું શું ? જ. રૂ. ૪॥.
૧૪. ખાંડી કપાસના રૂ. ૯૫॥ તો ૨ મણનું શું? જ. રૂ. ૯॥૭॥૬॥.

પાઠ ૭. ૨૪૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

નીચેનાં પરિમાણોનાં ગુણોત્તર કાઢો.

માણી ને ૨ શેર.	૧૧ રૂપિયો ને ૧ પાઈ.
ભાર ને ૪ શેર.	૧૫ રૂપિયા ને ૧ આનો.
ગાલ્લી ને ૫ શેર.	૧ પૌંડ ને ૧ પેનિ.

૨૪૦ના અવયવ ૩૦ ને ૮ છે, માટે ૨૪૦ એ ભાગવા હોય તો પ્રથમ આઠે ભાગવા (રૂપિયાને આઠે ભાગવાની સહેલી રીત રૂપિયાથી બમણા આના), ભાગાકાર આવે તેને ત્રીશે ભાગવા. ત્રીશે ભાગવા માટે "સાડાસાતનો પા" એ ધાત ગણવાની છે.

મનોયત્ન ૭.

૧. રૂ. ૧૫) એ માણી તો ૨ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦)– (રૂ.૧૫)÷૮=૩૦ આના, ૩૦ નો સર એક માટે જવાબ ૧ આનો.
૨. રૂ. ૯૦) એ ભાર તો ૪ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦।=. (રૂ. ૯૦)÷૮=૧૮૦ આના, ૧૮૦ નો સર ૬ માટે ૬ આના.)
૩. રૂ. ૬૦) એ ગાલ્લી તો ૫ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦।. (રૂ. ૬૦)÷૮=૧૨૦ આના, ૧૨૦ નો સર ૪ માટે ૪ આના.)
૪. રૂ. ૫) ૨૪૦ બાળાને સરખે ભાગે વહેંચી આપવા હોય તો દરેકને શું આપવું ? જ. ૪ પાઈ. (રૂ. ૫)÷૮=૧૦ આના, તેની પાઇ ૧૨૦, ૧૨૦ નો સર ૪ માટે ૪ પાઇ.)
૫. ૫પૌંડ ૨૪૦ છોકરાંને સરખે ભાગે વહેંચી આપીએ તો દરેકને શું આપવું? જ. ૫ પેન્સ. (૫ પૌંડ÷૮=૧૨॥ શિલિંગ,

૧૨॥ શિલિંગના પેન્સ ૧૫૦, ૧૫૦નો સર ૫ માટે ૫ પેન્સ.)

૬. એક સ્લેટના બે આના તો તેવી ૨૦ ડઝનનું શું? જ. રૂ. ૩૦).

૭. ૪ કાગળનો ૧ આનો તો ૨ રીમનું શું ? જ. રૂ. ૧૫).
(૨ રીમના તાવ ૯૬૦. તે ૪ કાગળથી ૨૪૦ ગણા છે, માટે ૧ આનો×૨૪૦=૨૪૦ આના=૧૫ રૂ.)

૮. ૧ પૈસામાં ૩ શેર કાલાં ફોલાય, તો ૧૮ મણનું ફોલામણ શું? જ. રૂ. ૩॥. (૩ શેરથી ૩મણ ૪૦ ગણા, ને ૧૮ મણ ૨૪૦ ગણા; માટે ૧ પૈસા×૨૪૦=૨૪૦ પૈસા=૬૦ આના=૩॥ રૂ.)

પાઠ ૮. ૨૫૬ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:—૨૫૬ ઉપઆના=૧ રૂપિયો, ૨૫૬ પરઉપઆના=૧ આનો; ૨૫૬ આના=૧૬ રૂપિયા, ૨૫૬ પૈસા=૪ રૂપિયા.

નીચેનાં પરિમાણોનાં ગુણોત્તર કાઢો.

મણ ને ૨॥ અધોળ.
કળશી ને ૨॥ શેર.
બેડીઉં ને ૫ શેર.
૧ રૂપિયો ને ૧ ઉપઆનો.
૧ આનો ને પરઉપઆનો.
૧૬ રૂપિયા ને એક આનો.
૪ રૂપિયા ને એક પૈસો.

૨૫૬ ના અવયવ ૧૬ ને ૧૬ છે, માટે રૂપિયાને ૨૫૬એ ભાગવા હોય તો રૂપિયા તેટલા ઉપઆના, ને આનાને ૨૫૬ એ ભાગવા હોય તો આના તેટલા પરઉપઆના આવે.

ઉપરનાં ગુણોત્તર પરથી નીચેની કુંચીઓ બને.

૧. જેટલે રૂપિયે મણ, તેટલા ઉપઆનાનું અઢી અધોળ.
૨. જેટલે રૂપિયે કળશી, તેટલા ઉપઆનાનું અઢીશેર.
૩. જેટલે રૂપિયે બેડીઉં, તેટલા ઉપઆનાનું ૫ શેર.

મનોયત્ન ૮.

૧. રૂ. ૧૮) એ મણ તો શેર ૦)=ાનું શું? જ. રૂ. ૦)-)=.

૨. રૂ. ૧૮)= કળશી તો ૫ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦)=ા ૦ા.

૩. રૂ, ૫૬ાા એ બેડીઉં તો ૭ાા શેરનું શું? જ. રૂ. ૦ા-ા૦ાાા.

૪. રૂ. ૩૨)= કળશી તો ૨ મણ ૫ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૪૧ ૦ા૦ા [બમણા આના ને બમણા ઉપઆના.]

૫. પૈસાનું ૨ાા શેર તો કળશીનું શું ? જ. રૂ. ૪).

૬. ૨ આનાનું ૫ શેર તો બેડીયાનું શું ? જ. રૂ. ૩૨).

૭. ૩ પૈસાનું શેર ૦)=ાા તો મણનું શું ? જ. રૂ. ૧૨).

૮. પૈસાનું શેર શાક તો રૂ. ૪)નું કેટલું? જ. મ. ૬ા ૬ શેર.

૯. એક ખડીયાનો રૂ.૦)-ાા તો ૨૫૬ ખડીયાનું શું ? જ. રૂ. ૨૪).

૧૦. એક નિશાળમાં ૨૫૬ છોકરા છે, તે દરેકને એકેક પેન્સિલ આપવી છે. પેન્સિલ ૧ાા પૈસે મળે છે તો ખર્ચ શો થશે ? જ. રૂ. ૬).

સમાપ્ત.

પૂરવણી.

જૂનાં ધોરણોમાં કાચા પાકા તોલ, તોલ બારદાન, કાટ લાકડાં, અને વ્યાજનાં લેખાં પાંચમા ધોરણમાં શીખવાતાં, તે, નવાં સુધારેલાં ધોરણોમાં લેખાંનો વિષય ગુણોત્તરથી શીખવવાનો દાખલો થતાં ઉપલાં ધોરણોમાંથી બાતલ કરવામાં આવ્યાં છે; પરંતુ વ્યવહારમાં તે ઘણાં ઉપયોગી હોવાથી નીચે તેની રીતો આપવામાં આવી છે.

વ્યાજનાં લેખાં:—વેપાર અથવા હરકોઈ કામ પ્રસંગે શાહુકારને ત્યાંથી કરજે નાણાં લેવામાં આવે છે, તે જેટલો વખત વાપરીએ તે બદલ શાહુકારને જે વધારે રકમ આપવામાં આવેછે તેને તે રકમનું **વ્યાજ** કહે છે, વ્યાજ એ ઘરના ભાડા જેવું છે. કરજે લીધેલી રકમને **મુદ્દલ** કહે છે, અને મુદ્દલ રકમ જેટલો વખત રાખીએ તેને **મુદત** કહે છે.

વ્યાજનો ઠરાવ ત્રણ રીતે કરવામાં આવે છે. (૧) સો રૂપિએ એક મહીને અમુક **આના** (રામ) વ્યાજ. (૪, ૮, ૧૨ આનાની તેરીખ હોય તો ૦।, ૦॥, ૦॥। ટકાની તેરીખ કહેવાય છે), (૨) એક રૂપિયે એક મહીને અમુક **દોકડા** વ્યાજ, (૨) એક રૂપિયે એક મહીને અમુક **પૈસા** વ્યાજ.

મુદ્દલ રૂપિયા ને મહીનાના ગુણાકારને **સર** કહે છે, તેમાં રૂપિયા ને દિવસના ગુણાકારને ત્રીશે ભાગતાં જે સર આવે તે ઉમેરવો. ત્રીશે ભાગતાં ૭॥ કરતાં વધારે શેષ વધે તો તેનો ૦। સર ગણી લેવામાં આવે છે, અને ૭॥ કે તે કરતાં ઓછા શેષ વધે તો તે મૂકી દેવાય છે.

સરને તેરીખના આનાએ ગુણતાં જે ગુણાકાર આવે તેટલી **બદામ** વ્યાજ સમજવું, ટકા કે દોકડા તેરીખ હોય તો તેણે સરને ગુણતાં જે ગુણાકાર આવે તેટલા **દોકડા** વ્યાજ સમજવું, અને પૈસા

તેરીખ હોય તો સરને પૈસાએ ગુણતાં જે આવે તેટલા પૈસા વ્યાજ સમજવું. (સો રૂપિયે મહીને જેટલા આના વ્યાજ હોય, તેટલી બદામજ મહીને એક રૂપિયાનું વ્યાજ થાય. દોકડા ને પૈસા વ્યાજ તો મહીને એક રૂપિયા પર જ હોય છે.)

દા. ૧. રૂ. ૨૪૦)નું ૩ માસ ૫ દિવસનું ૧૨ આના (૦॥। ટકા) ની તેરીખે વ્યાજ શું?

૨૪૦×૩=૭૨૦, ૩ માસનો સર. ૨૪૦×૫÷૩૦=૪૦, ૫ દિવસનો સર. ૭૨૦+૪૦=૭૬૦ સર. ૭૬૦ સર×૧૨=૯૧૨૦ બદામ=૯૧ આના ૨૦ બદામ=રૂ. ૫॥૭ ૧૧ દોકડો વ્યાજ. અથવા ૭૬૦ સર ×૦॥।ટકે=રૂ. ૫॥ ૨૦ દોકડા વ્યાજ.

ટીપ—સરના આકડા મોટા હોય તો આના તેરીખમાં સોએ ભાગી આના ને ટકા કે દોકડા તેરીખમાં સોએ ભાગી રૂપિયા કાઢવાથી ગણવું ટુંકું થશે.

• દા. ૨. ૧॥ દોકડાની તેરીખે રૂ. ૫૦)નું ૪ માસ ૩ દિવસનું વ્યાજ શું?

૫૦×૪=૨૦૦, ૪ માસનો સર. ૫૦×૩÷૩૦=૫, ૩ દિવસનો સર. ૨૦૦+૫=૨૦૫ સર. ૨૦૫ સર×૧॥=૨×૧॥=૩ રૂ. અને ૫× ૧॥=૭॥ દોકડા,=૩) ૭॥ દોકડા વ્યાજ.

દા. ૩. બે પૈસાની તેરીખે રૂ. ૮૦) નું ૬ માસ ૩ દિવસનું વ્યાજ શું?

૮૦×૬=૪૮૦, ૬ માસનો સર. ૮૦×૩÷૩૦=૮, ૩ દિવસનો સર. ૪૮૦+૮=૪૮૮ સર. ૪૮૮ સર×૨=૯૭૬ પૈસા=૨૪૪ આના= રૂ. ૧૫॥ વ્યાજ.

કાચો પાકો તોલઃ—(૧). કાચા તોલનો પાકો તોલ કરવો હોય તો કાચા મણને ચાળીશે ગુણી શેર કરવા, તે શેરને પાકા મણના શેરે ભાગવા; ભાગાકાર પાકા મણ થશે. ઉદા. મણ ૪૭ાા ૬ા ના બેંતાળા તોલે પાકા મણ કેટલા? મણ ૪૭ાા ૬ા ને ચાળીશે ગુણતાં ૧૯૧૬ા શેર થયા તેને બેતાળીશે ભાગતાં મણ ૪૫ાા ૫ પાકા થાય.

(૨). બેંતાળો તોલ હોય તો કાચા મણમાંથી ૨૧મો, ચુંવાળો તોલ હોય તો ૧૧મો, પીસતાળો તોલ હોય તો ૯ મો, અડતાળો તોલ હોય તો ૬ઠ્ઠો, પચાસો તોલ હોય તો ૫ મો, અને સાઠો તોલ હોય તો ૩ જો ભાગ બાદ કરેથી પાકા મણ થશે. કારણ—બેતાળો તોલ હોય તો કાચા મણને ૪૦/૪૨=૨૦/૨૧ એ ગુણવા જોઇએ. ૨૦/૨૧ એ ગુણવા અગર ૧/૨૧ મો ભાગ બાદ કરવો એ સરખુંજ છે. એજ પ્રમાણે બીજા તોલ વિષે સમજવું.

ઉદા. ઉપલોજ દાખલો લઇએ. મણ ૪૭ાા૬ા માંથી તેનો ૨૧ મો ભાગ મણ ૨ા ૧ા જતાં મણ ૪૫ાા૫ પાકા થશે.

(૩). કાચા મણમાંથી અડસટ્ટે પાકા મણ કેટલા થશે તે ધારવા, પછી પાકો મણ જેટલા શેરનો હોય તે શેર ૪૦ શેર કરતાં જેટલા શેર વધારે હોય, તેટલાએ ધારેલા પાકા મણને ગુણવા. ગુણતાં જે શેર આવે તે ધારેલા પાકા મણમાં ઉમેરી, તે પાકા મણ આપેલા કાચા મણમાંથી બાદ કરવા. બાકી જેટલા શેર વધે તેમાંથી અડસટ્ટે પાકા શેર ધારવા, ને તેને પણ ઉપર મુજબ પાકો મણ જેટલા શેર વધારે હોય તેણે ગુણવા. ગુણાકાર આવે તે રૂપિયાભાર જાણવા. તેના શેર કરી તે ધારેલા પાકા શેરમાં ઉમેરી, તે બાકી વધેલા કાચા શેરમાંથી બાદ કરવા. બાકી વધે તો તેમાંથી પાકા રૂ.

ભાર ધારી ઉપર મુજબ કૃતિ કરવી. એમ છેવટ શુન્ય વધે ત્યાં સુધી કરવું. ઉદા. ઉપલોજ દાખલો લઇએ. પ્રથમ મણ ૪૭ાાા૬ા માંથી ૪૫ મણ પાકા થાય, તેને ૪૨—૪૦=૨ એ ગુણતાં ૯૦ શેર થયા, તે ૪૫ મણમાં ઉમેરતાં ૪૭ા મણ થયા, તે મણ ૪૭ાાા૬ા માંથી બાદ કરતાં ૨૬ા શેર રહ્યા; તેમાંથી ૨૫ શેર પાકા ધાર્યા. તેને બેએ ગુણતાં ૫૦ રૂપિયાભાર આવ્યા, તે પાકા ૨૫ શેરમાં ઉમેરતાં ૨૬ા શેર થયા, તે બાકી વધેલ ૨૬ા શેરમાંથી બાદ કરતાં કાંઈ વધતું નથી; માટે જવાબ મણ ૪૫ાા૫.

(૪). પાકા મણના કાચા મણ કરવા હોય, તો પાકો મણ ૪૦ શેરથી જેટલા શેર વધારે હોય તેટલા શેરે પાકા મણને ગુણી જેટલા શેર આવે, તે પાકા મણમાં ઉમેર્યાથી કાચા મણ થશે, ઉદા. ચુંવાળા તોલે ૨૫ાાા મણ પાકા છે, તેના કાચા મણ કરવા હોય તો ૨૫ાાા× ૪=૧૦૩ શેર, તે ૨૫ાાા મણમાં ઉમેરતાં મણ ૨૮ાા૩ કાચા થાય.

• (૫). **તોલ બારદાન:**—સંતોલામાંથી મણે જેટલા શેર બારદાન કાપવાનું હોય, તે પ્રથમ કાપી બાકી જેટલા મણ રહે તેના આપેલા તોલે પાકા મણ કરવા. ઉદા. ૨૭ાા મણ સંતોલો છે. બારદાન મણે બશેર કાપવાનું છે, તોલ ચુંવાળો છે તો પાકા મણ કેટલા? પ્રથમ ૨૭ાા×૨=૫૫ શેર બારદાન ૨૭ાા મણમાંથી બાદ કરતાં મણ ૨૬)૫ રહ્યા. તેના ચુંવાળા તોલે પાકા મણ કરવા માટે ૧૧ મો ભાગ મણ ૨ા૫, મણ ૨૬)૫ માંથી બાદ કરતાં ૨૩ાાા મણ પાકા થયા.

વહેરેલાં લાકડાં માપવાની રીત:—વહેરેલાં લાકડાં કે પાટીઆં ઘનફુટથી વેચાય છે. એક ફુટ લાંબું, ૧ ફુટ પહોળું, ને ૧ ફુટ જાડું તે એક ઘનફુટ કહેવાય.

રીત:—પહોળાઇના ઇંચ, જાડાઇના ઇંચ, ને લંબાઇના ફુટ એ ત્રણેના ગુણાકારને બારે ભાગતાં આવે તે ઇંચ, ને ઇંચને બારે ભાગતાં આવે તે ફુટ સમજવા.

ઉદા:—એક પાટીઉં ૧૨ ઇંચ પહોળું, ૧॥ ઇંચ જાડું ને ૬ ફુટ લાંબું છે તો તે કેટલા ફુટ કહેવાય? ૧૨×૧॥×૬=૧૦૮, ૧૦૮ ÷૧૨=૯ ઇંચ. ૯ ઇંચ÷૧૨=૦॥। ફુટ.

અમદાવાદમાં પાટીઆં ગજથી વેચાય છે. ૩ ગજ લાંબું, ૧ ગજ પહોળું, ને ૧ તસુ જાડું એવા પાટીઆને ૧ ગજ કહે છે. ખરેખરી રીતે જોતાં આ એક ગજ તે એક ઘનફુટ છે. માત્ર નામફેર છે.

રીત:—પહોળાઇના તસુ, જાડાઇના તસુ, ને લંબાઇના ગજ એ ત્રણેના ગુણાકારને ત્રગે ભાગવા. ભાગાકાર આવે તેટલા તસુ જાણવા, તેને ચોવીશે ભાગવાથી ગજ થશે. ઉદા.—ઉપરનો દાખલો લઇએ. એમાં ૬ ફુટ લંબાઇને બદલે ૩ ગજ લંબાઈ ગણવી. ૧૨×૧॥×૩=૫૪, ૫૪÷૩=૧૮ તસુ, ૧૮ તસુ÷૨૪=૦॥। ગજ.

ગોળ લાકડાં માપવાની રીત:—પ્રથમ ગોળ લાકડાંની લંબાઇ ગજથી ભરવી, પછી ગોળ લાકડાના બંને છેડે અર્ધો અર્ધો ગજ મૂકીને, તથા વચમાં તેનો ઘેર દોરી વતે ભરીને તેની સરાસરી કાઢવી. એ સરાસરી ઘેરનું અર્ધ કરવું, એ જેટલા તસુ થાય તેટલા તસુની એવડી દોરી હિસાબમાં ગણાય છે.

રીત:—એવડી દોરીનું અર્ધ કરી તેનો વર્ગ કરવો, વર્ગને લંબાઇના ગજે ગુણવા, ગુણાકાર આવે તેટલી વીસવાસી જાણવી. તેને વીશે ભાગી વસા કરવા, ને વસાને વીશે ભાગી ગજ કરવા. ઉદા.—એક ગોળ લાકડું ૧૨ ગજ લાંબું છે, એવડી દોરી ૭ તસુની છે; તો તે લાકડું કેટલા ગજ હશે?

૭÷૨=૩ા, ૩ા×૩ા×૧૨=૧૪૭ વીસવાસી, ૪૭÷૨૦=૭ાવસા ૨ વીસવાસી, ૭ા÷૨૦=૦ા ગજ ૨ા વસા; માટે જવાબ ૦ા ગજ ૨ા વસા, ને ૨ વીસવાસી.

હુંડીનાં લેખાં—હુંડીનો ભાવ સેંકડા પર ગણાય છે. જ્યારે બજારમાં નાણાની છત હોય છે ત્યારે ભાવ સોની ઉપર હોય છે, ને જ્યારે અછત હોય છે ત્યારે ભાવ સોની અંદર હોય છે. રૂ. ૯૯)નો ભાવ એટલે બજારમાં રૂ. ૯૯) ભરવાથી દેશાવરમાં રૂ. ૧૦૦) મળે, રૂ. ૧૦૧) નો ભાવ એટલે બજારમાં રૂ. ૧૦૧) ભરવાથી દેશાવરમાં રૂ. ૧૦૦) મળે.

રીત ૧ લી.—અમુક રૂપિયાની હુંડી લેવી હોય, ને ભાવ અંદર હોય તો વટાવ બાદ કરવો. ઉદા. રૂ. ૫૦૦)ની હુંડી લેવી છે ને ભાવ રૂ. ૯૯ાા છે તો ૫૦૦–૨ાા=૪૯૭ાા રૂ. ભરવાથી રૂ.૫૦૦) ની હુંડી મળે.

રીત ૨ જી.—અમુક રૂપિયાની હુંડી લેવી હોય, ને ભાવ ઉપર હોય તો વટાવ ઉમેરવો. ઉદા. રૂ. ૯૦૦)ની હુંડી લેવી છે ને ભાવ રૂ. ૧૦૦ા– હોય તો ૯૦૦+૨ાાા–=રૂ. ૯૦૨ાાા– ભરવાથી રૂ. ૯૦૦)–ની હુંડી મળે.

રીત ૩ જી.—અમુક રૂપિયા ભરીને તેની થાય તેટલાની હુંડી કરાવવી હોય, ને ભાવ અંદર હોય તો તેમાં વટાવનો વટાવ જ્યાં સુધી વટાવ નીકળે ત્યાં સુધી ચઢાવે જવું. ઉદા. રૂ. ૫૦૦) ભરીને હુંડી કરાવવી છે ને ભાવ રૂ. ૯૮ાા છે, તો રૂ. ૫૦૦) ભરવાથી રૂ. ૫૦૦ + રૂ. ૭ાા + દોકડા ૧૧ા + ફેકડા ૧૬ાાા=રૂ. ૫૦૭ાા ૧૧ાા દોકડાની હુંડી મળે.

રીત ૪ થી.—અમુક રૂપિયા ભરીને તેની થાય તેટલાની હુંડી કરાવવી હોય ને ભાવ ઉપર હોય તો કાચાપાકા તોલમાં જેમ ધારીને હિસાબ કરાય છે તેમ ધારીને હિસાબ કરવો. ઉદા. રૂ. ૫૦૦) ભરીને હુંડી કરાવવી છે ને ભાવ રૂ. ૧૦૨) છે તો કેટલાની હુંડી મળશે ? પ્રથમ અડસટ્ટે રૂ. ૪૯૦) ધાર્યા તો તેનો વટાવ રૂ. ૯)૮૦ દોકડા, રૂ. ૫૦૦–રૂ. ૪૯૦=૧૦ રૂ.માંથી બાદ કરતાં ૨૦ દોકડા બાકી રહ્યા. હવે ૨૦ દોકડામાંથી ૧૯ાા દોકડા ધારતાં તેનો વટાવ ૩૯ દોકડા (લગભગ ૦ાા દોકડો), ૨૦ દોકડા–૧૯ાા દોકડા=૦ાા દોકડામાંથી બાદ કરતાં કાંઇ રહેશે નહિ માટે જવાબ રૂ. ૪૯૦) ૧૯ાા દોકડાની હુંડી મળે.

𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o
𑇩 𑇩 𑇩 𑇩 𑇩 𑇩 𑇩 𑇩 𑇩 o 𑇡

𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o
𑇨 𑇨 𑇨 𑇨 𑇨 𑇨 𑇨 𑇨 𑇨 𑇩

𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o
𑇧 𑇧 𑇧 𑇧 𑇧 𑇧 𑇧 𑇧 𑇧 𑇨

𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o
𑇦 𑇦 𑇦 𑇦 𑇦 𑇦 𑇦 𑇦 𑇦 𑇧

𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o
𑇥 𑇥 𑇥 𑇥 𑇥 𑇥 𑇥 𑇥 𑇥 𑇦

𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o
𑇤 𑇤 𑇤 𑇤 𑇤 𑇤 𑇤 𑇤 𑇤 𑇥

𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o
𑇣 𑇣 𑇣 𑇣 𑇣 𑇣 𑇣 𑇣 𑇣 𑇤

𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o
𑇢 𑇢 𑇢 𑇢 𑇢 𑇢 𑇢 𑇢 𑇢 𑇣

𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o
𑇡 𑇡 𑇡 𑇡 𑇡 𑇡 𑇡 𑇡 𑇡 𑇢

𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o 𑇡

𑇦 𑇢 𑇨 𑇤 o 𑇦 𑇢 𑇨 𑇤 o
|| 𑇡 𑇡 𑇢 𑇢 𑇣 𑇣 𑇤 𑇤 𑇥 𑇦
𑇦 𑇦 𑇦 𑇦 𑇦 𑇦 𑇦 𑇦 𑇦 𑇦
×
𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o 𑇡

𑇥 o 𑇥 o 𑇥 o 𑇥 o 𑇥 o
|| 𑇡 𑇡 𑇢 𑇢 𑇣 𑇣 𑇤 𑇤 𑇥
𑇥 𑇥 𑇥 𑇥 𑇥 𑇥 𑇥 𑇥 𑇥 𑇥
×
𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o 𑇡

𑇤 𑇨 𑇢 𑇦 o 𑇤 𑇨 𑇢 𑇦 o
|| 𑇡 𑇡 𑇢 𑇢 𑇢 𑇣 𑇣 𑇤
𑇤 𑇤 𑇤 𑇤 𑇤 𑇤 𑇤 𑇤 𑇤 𑇤
×
𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o 𑇡

𑇣 𑇦 𑇩 𑇢 𑇥 𑇨 𑇡 𑇤 𑇧 o
|| 𑇡 𑇡 𑇡 𑇢 𑇢 𑇢 𑇣
𑇣 𑇣 𑇣 𑇣 𑇣 𑇣 𑇣 𑇣 𑇣 𑇣
×
𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o 𑇡

𑇢 𑇤 𑇦 𑇨 o 𑇢 𑇤 𑇦 𑇨 o
|| 𑇡 𑇡 𑇡 𑇡 𑇡 𑇢
𑇢 𑇢 𑇢 𑇢 𑇢 𑇢 𑇢 𑇢 𑇢 𑇢
×
𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o 𑇡

𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o 𑇡
||
𑇡 𑇡 𑇡 𑇡 𑇡 𑇡 𑇡 𑇡 𑇡 𑇡
×
𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o 𑇡

o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o
𑇡 𑇢 𑇣 𑇤 𑇥 𑇦 𑇧 𑇨 𑇩 o 𑇡

૧	×	૭	=	૭
૨		૭		૧૪
૩		૭		૨૧
૪		૭		૨૮
૫		૭		૩૫
૬		૭		૪૨
૭		૭		૪૯
૮		૭		૫૬
૯		૭		૬૩
૧૦		૭		૭૦

૧	×	૮	=	૮
૨		૮		૧૬
૩		૮		૨૪
૪		૮		૩૨
૫		૮		૪૦
૬		૮		૪૮
૭		૮		૫૬
૮		૮		૬૪
૯		૮		૭૨
૧૦		૮		૮૦

૧	×	૯		૯
૨		૯		૧૮
૩		૯		૨૭
૪		૯		૩૬
૫		૯		૪૫
૬		૯		૫૪
૭		૯		૬૩
૮		૯		૭૨
૯		૯		૮૧
૧૦		૯		૯૦

૧	×	૧૦	=	૧૦
૨		૧૦		૨૦
૩		૧૦		૩૦
૪		૧૦		૪૦
૫		૧૦		૫૦
૬		૧૦		૬૦
૭		૧૦		૭૦
૮		૧૦		૮૦
૯		૧૦		૯૦
૧૦		૧૦		૧૦૦

૧૧	×	૧	=	૧૧
૧૧		૨		૨૨
૧૧		૩		૩૩
૧૧		૪		૪૪
૧૧		૫		૫૫
૧૧		૬		૬૬
૧૧		૭		૭૭
૧૧		૮		૮૮
૧૧		૯		૯૯
૧૧		૧૦		૧૧૦

૧૨	×	૧	=	૧૨
૧૨		૨		૨૪
૧૨		૩		૩૬
૧૨		૪		૪૮
૧૨		૫		૬૦
૧૨		૬		૭૨
૧૨		૭		૮૪
૧૨		૮		૯૬
૧૨		૯		૧૦૮
૧૨		૧૦		૧૨૦

૧૩	×	૧	=	૧૩
૧૩		૨		૨૬
૧૩		૩		૩૯
૧૩		૪		૫૨
૧૩		૫		૬૫
૧૩		૬		૭૮
૧૩		૭		૯૧
૧૩		૮		૧૦૪
૧૩		૯		૧૧૭
૧૩		૧૦		૧૩૦

૧૪	×	૧	=	૧૪
૧૪		૨		૨૮
૧૪		૩		૪૨
૧૪		૪		૫૬
૧૪		૫		૭૦
૧૪		૬		૮૪
૧૪		૭		૯૮
૧૪		૮		૧૧૨
૧૪		૯		૧૨૬
૧૪		૧૦		૧૪૦

૧૫	×	૧		૧૫
૧૫		૨		૩૦
૧૫		૩		૪૫
૧૫		૪		૬૦
૧૫		૫		૭૫
૧૫		૬		૯૦
૧૫		૭		૧૦૫
૧૫		૮		૧૨૦
૧૫		૯		૧૩૫
૧૫		૧૦		૧૫૦

૧૬	×	૧	=	૧૬
૧૬		૨		૩૨
૧૬		૩		૪૮
૧૬		૪		૬૪
૧૬		૫		૮૦
૧૬		૬		૯૬
૧૬		૭		૧૧૨
૧૬		૮		૧૨૮
૧૬		૯		૧૪૪
૧૬		૧૦		૧૬૦

૧૭	×	૧	=	૧૭
૧૭		૨		૩૪
૧૭		૩		૫૧
૧૭		૪		૬૮
૧૭		૫		૮૫
૧૭		૬		૧૦૨
૧૭		૭		૧૧૯
૧૭		૮		૧૩૬
૧૭		૯		૧૫૩
૧૭		૧૦		૧૭૦

૧૮	×	૧	=	૧૮
૧૮		૨		૩૬
૧૮		૩		૫૪
૧૮		૪		૭૨
૧૮		૫		૯૦
૧૮		૬		૧૦૮
૧૮		૭		૧૨૬
૧૮		૮		૧૪૪
૧૮		૯		૧૬૨
૧૮		૧૦		૧૮૦

૧૯	×	૧	=	૧૯
૧૯		૨		૩૮
૧૯		૩		૫૭
૧૯		૪		૭૬
૧૯		૫		૯૫
૧૯		૬		૧૧૪
૧૯		૭		૧૩૩
૧૯		૮		૧૫૨
૧૯		૯		૧૭૧
૧૯		૧૦		૧૯૦

૨૦	×	૧	=	૨૦
૨૦		૨		૪૦
૨૦		૩		૬૦
૨૦		૪		૮૦
૨૦		૫		૧૦૦
૨૦		૬		૧૨૦
૨૦		૭		૧૪૦
૨૦		૮		૧૬૦
૨૦		૯		૧૮૦
૨૦		૧૦		૨૦૦

૨૧	×	૧	=	૨૧
૨૧		૨		૪૨
૨૧		૩		૬૩
૨૧		૪		૮૪
૨૧		૫		૧૦૫
૨૧		૬		૧૨૬
૨૧		૭		૧૪૭
૨૧		૮		૧૬૮
૨૧		૯		૧૮૯
૨૧		૧૦		૨૧૦

૨૨	×	૧	=	૨૨
૨૨		૨		૪૪
૨૨		૩		૬૬
૨૨		૪		૮૮
૨૨		૫		૧૧૦
૨૨		૬		૧૩૨
૨૨		૭		૧૫૪
૨૨		૮		૧૭૬
૨૨		૯		૧૯૮
૨૨		૧૦		૨૨૦

૨૩	×	૧	=	૨૩
૨૩		૨		૪૬
૨૩		૩		૬૯
૨૩		૪		૯૨
૨૩		૫		૧૧૫
૨૩		૬		૧૩૮
૨૩		૭		૧૬૧
૨૩		૮		૧૮૪
૨૩		૯		૨૦૭
૨૩		૧૦		૨૩૦

૨૪	×	૧	=	૨૪
૨૪		૨		૪૮
૨૪		૩		૭૨
૨૪		૪		૯૬
૨૪		૫		૧૨૦
૨૪		૬		૧૪૪
૨૪		૭		૧૬૮
૨૪		૮		૧૯૨
૨૪		૯		૨૧૬
૨૪		૧૦		૨૪૦

૨૫	×	૧	=	૨૫
૨૫		૨		૫૦
૨૫		૩		૭૫
૨૫		૪		૧૦૦
૨૫		૫		૧૨૫
૨૫		૬		૧૫૦
૨૫		૭		૧૭૫
૨૫		૮		૨૦૦
૨૫		૯		૨૨૫
૨૫		૧૦		૨૫૦

૨૬	×	૧	=	૨૬
૨૬		૨		૫૨
૨૬		૩		૭૮
૨૬		૪		૧૦૪
૨૬		૫		૧૩૦
૨૬		૬		૧૫૬
૨૬		૭		૧૮૨
૨૬		૮		૨૦૮
૨૬		૯		૨૩૪
૨૬		૧૦		૨૬૦

૨૭×૧=૨૭	૨૮×૧=૨૮	૨૯×૧=૨૯	૩૦×૧=૩૦	૧×૦।=૦।
૨૭ ૨ ૫૪	૨૮ ૨ ૫૬	૨૯ ૨ ૫૮	૩૦ ૨ ૬૦	૨ ૦। ૦।।
૨૭ ૩ ૮૧	૨૮ ૩ ૮૪	૨૯ ૩ ૮૭	૩૦ ૩ ૯૦	૩ ૦। ૦।।।
૨૭ ૪ ૧૦૮	૨૮ ૪ ૧૧૨	૨૯ ૪ ૧૧૬	૩૦ ૪ ૧૨૦	૪ ૦। ૧
૨૭ ૫ ૧૩૫	૨૮ ૫ ૧૪૦	૨૯ ૫ ૧૪૫	૩૦ ૫ ૧૫૦	૫ ૦। ૧।
૨૭ ૬ ૧૬૨	૨૮ ૬ ૧૬૮	૨૯ ૬ ૧૭૪	૩૦ ૬ ૧૮૦	૬ ૦। ૧।।
૨૭ ૭ ૧૮૯	૨૮ ૭ ૧૯૬	૨૯ ૭ ૨૦૩	૩૦ ૭ ૨૧૦	૭ ૦। ૧।।।
૨૭ ૮ ૨૧૬	૨૮ ૮ ૨૨૪	૨૯ ૮ ૨૩૨	૩૦ ૮ ૨૪૦	૮ ૦। ૨
૨૭ ૯ ૨૪૩	૨૮ ૯ ૨૫૨	૨૯ ૯ ૨૬૧	૩૦ ૯ ૨૭૦	૯ ૦। ૨।
૨૭૧૦ ૨૭૦	૨૮૧૦ ૨૮૦	૨૯૧૦ ૨૯૦	૩૦૧૦ ૩૦૦	૧૦ ૦। ૨।।

૧૧×૦।=૨।।।	૨૧×૦।=૫।	૩૧×૦।=૭।।।	૪૧×૦।=૧૦।	૫૧×૦।=૧૨।।।
૧૨ ૦। ૩	૨૨ ૦। ૫।।	૩૨ ૦। ૮	૪૨ ૦। ૧૦।।	૫૨ ૦। ૧૩
૧૩ ૦। ૩।	૨૩ ૦। ૫।।।	૩૩ ૦। ૮।	૪૩ ૦। ૧૦।।।	૫૩ ૦। ૧૩।
૧૪ ૦। ૩।।	૨૪ ૦। ૬	૩૪ ૦। ૮।।	૪૪ ૦। ૧૧	૫૪ ૦। ૧૩।।
૧૫ ૦। ૩।।।	૨૫ ૦। ૬।	૩૫ ૦। ૮।।।	૪૫ ૦। ૧૧।	૫૫ ૦। ૧૩।।।
૧૬ ૦। ૪	૨૬ ૦। ૬।।	૩૬ ૦। ૯	૪૬ ૦। ૧૧।।	૫૬ ૦। ૧૪
૧૭ ૦। ૪।	૨૭ ૦। ૬।।।	૩૭ ૦। ૯।	૪૭ ૦। ૧૧।।।	૫૭ ૦। ૧૪।
૧૮ ૦। ૪।।	૨૮ ૦। ૭	૩૮ ૦। ૯।।	૪૮ ૦। ૧૨	૫૮ ૦। ૧૪।।
૧૯ ૦। ૪।।।	૨૯ ૦। ૭।	૩૯ ૦। ૯।।।	૪૯ ૦। ૧૨।	૫૯ ૦। ૧૪।।।
૨૦ ૦। ૫	૩૦ ૦। ૭।।	૪૦ ૦। ૧૦	૫૦ ૦। ૧૨।।	૬૦ ૦। ૧૫

૬૧×	૦।=	૧૫।
૬૨	૦।	૧૫॥
૬૩	૦।	૧૫॥।
૬૪	૦।	૧૬
૬૫	૦।	૧૬।
૬૬	૦।	૧૬॥
૬૭	૦।	૧૬॥।
૬૮	૦।	૧૭
૬૯	૦।	૧૭।
૭૦	૦।	૧૭॥

૭૧×	૦।=	૧૭[illegible]
૭૨	૦।	૧૮
૭૩	૦।	૧૮।
૭૪	૦।	૧૮॥
૭૫	૦।	૧૮॥।
૭૬	૦।	૧૯
૭૭	૦।	૧૯।
૭૮	૦।	૧૯॥
૭૯	૦।	૧૯॥।
૮૦	૦।	૨૦

૮૧×	૦।=	૨૦।
૮૨	૦।	૨૦॥
૮૩	૦।	૨૦॥।
૮૪	૦।	૨૧
૮૫	૦।	૨૧।
૮૬	૦।	૨૧॥
૮૭	૦।	૨૧॥।
૮૮	૦।	૨૨
૮૯	૦।	૨૨।
૯૦	૦।	૨૨॥

૯૧×	૦।=	૨૨॥।
૯૨	૦।	૨૩
૯૩	૦।	૨૩।
૯૪	૦।	૨૩॥
૯૫	૦।	૨૩॥।
૯૬	૦।	૨૪
૯૭	૦।	૨૪।
૯૮	૦।	૨૪॥
૯૯	૦।	૨૪॥।
૧૦૦	૦।	૨૫

૧×	૦॥=	૦॥
૨	૦॥	૧
૩	૦॥	૧॥
૪	૦॥	૨
૫	૦॥	૨॥
૬	૦॥	૩
૭	૦॥	૩॥
૮	૦॥	૪
૯	૦॥	૪॥
૧૦	૦॥	૫

૧૧×	૦॥=	૫॥
૧૨	૦॥	૬
૧૩	૦॥	૬॥
૧૪	૦॥	૭
૧૫	૦॥	૭॥
૧૬	૦॥	૮
૧૭	૦॥	૮॥
૧૮	૦॥	૯
૧૯	૦॥	૯॥
૨૦	૦॥	૧૦

૨૧×	૦॥=	૧૦॥
૨૨	૦॥	૧૧
૨૩	૦॥	૧૧॥
૨૪	૦॥	૧૨
૨૫	૦॥	૧૨॥
૨૬	૦॥	૧૩
૨૭	૦॥	૧૩॥
૨૮	૦॥	૧૪
૨૯	૦॥	૧૪॥
૩૦	૦॥	૧૫

૩૧×	૦॥=	૧૫॥
૩૨	૦॥	૧૬
૩૩	૦॥	૧૬॥
૩૪	૦॥	૧૭
૩૫	૦॥	૧૭॥
૩૬	૦॥	૧૮
૩૭	૦॥	૧૮॥
૩૮	૦॥	૧૯
૩૯	૦॥	૧૯॥
૪૦	૦॥	૨૦

૪૧×	૦॥=	૨૦॥
૪૨	૦॥	૨૧
૪૩	૦॥	૨૧॥
૪૪	૦॥	૨૨
૪૫	૦॥	૨૨॥
૪૬	૦॥	૨૩
૪૭	૦॥	૨૩॥
૪૮	૦॥	૨૪
૪૯	૦॥	૨૪॥
૫૦	૦॥	૨૫

૫૧×	૦॥=	૨૫॥
૫૨	૦॥	૨૬
૫૩	૦॥	૨૬॥
૫૪	૦॥	૨૭
૫૫	૦॥	૨૭॥
૫૬	૦॥	૨૮
૫૭	૦॥	૨૮॥
૫૮	૦॥	૨૯
૫૯	૦॥	૨૯॥
૬૦	૦॥	૩૦

૧×૧॥=૧॥		
૨	૧॥	૩
૩	૧॥	૪॥
૪	૧॥	૬
૫	૧॥	૭॥
૬	૧॥	૯
૭	૧॥	૧૦॥
૮	૧॥	૧૨
૯	૧॥	૧૩॥
૧૦	૧॥	૧૫

૧૧×૧॥=૧૬॥		
૧૨	૧॥	૧૮
૧૩	૧॥	૧૯॥
૧૪	૧॥	૨૧
૧૫	૧॥	૨૨॥
૧૬	૧॥	૨૪
૧૭	૧॥	૨૫॥
૧૮	૧॥	૨૭
૧૯	૧॥	૨૮॥
૨૦	૧॥	૩૦

૨૧×૧॥=૩૧॥		
૨૨	૧॥	૩૩
૨૩	૧॥	૩૪॥
૨૪	૧॥	૩૬
૨૫	૧॥	૩૭॥
૨૬	૧॥	૩૯
૨૭	૧॥	૪૦॥
૨૮	૧॥	૪૨
૨૯	૧॥	૪૩॥
૩૦	૧॥	૪૫

૩૧×૧॥×૪૬॥		
૩૨	૧॥	૪૮
૩૩	૧॥	૪૯॥
૩૪	૧॥	૫૧
૩૫	૧॥	૫૨॥
૩૬	૧॥	૫૪
૩૭	૧॥	૫૫॥
૩૮	૧॥	૫૭
૩૯	૧॥	૫૮॥
૪૦	૧॥	૬૦

૪૧×૧॥=૬૧॥		
૪૨	૧॥	૬૩
૪૩	૧॥	૬૪॥
૪૪	૧॥	૬૬
૪૫	૧॥	૬૭॥
૪૬	૧॥	૬૯
૪૭	૧॥	૭૦॥
૪૮	૧॥	૭૨
૪૯	૧॥	૭૩॥
૫૦	૧॥	૭૫

૫૧×૧॥=૭૬॥		
૫૨	૧॥	૭૮
૫૩	૧॥	૭૯॥
૫૪	૧॥	૮૧
૫૫	૧॥	૮૨॥
૫૬	૧॥	૮૪
૫૭	૧॥	૮૫॥
૫૮	૧॥	૮૭
૫૯	૧॥	૮૮॥
૬૦	૧॥	૯૦

૬૧×૦॥=૩૦॥		
૬૨	૦॥	૩૧
૬૩	૦॥	૩૧॥
૬૪	૦॥	૩૨
૬૫	૦॥	૩૨॥
૬૬	૦॥	૩૩
૬૭	૦॥	૩૩॥
૬૮	૦॥	૩૪
૬૯	૦॥	૩૪॥
૭૦	૦॥	૩૫

૭૧×૦॥=૩૫॥		
૭૨	૦॥	૩૬
૭૩	૦॥	૩૬॥
૭૪	૦॥	૩૭
૭૫	૦॥	૩૭॥
૭૬	૦॥	૩૮
૭૭	૦॥	૩૮॥
૭૮	૦॥	૩૯
૭૯	૦॥	૩૯॥
૮૦	૦॥	૪૦

૮૧×૦॥=૪૦॥		
૮૨	૦॥	૪૧
૮૩	૦॥	૪૧॥
૮૪	૦॥	૪૨
૮૫	૦॥	૪૨॥
૮૬	૦॥	૪૩
૮૭	૦॥	૪૩॥
૮૮	૦॥	૪૪
૮૯	૦॥	૪૪॥
૯૦	૦॥	૪૫

૯૧×૦॥=૪૫॥		
૯૨	૦॥	૪૬
૯૩	૦॥	૪૬॥
૯૪	૦॥	૪૭
૯૫	૦॥	૪૭॥
૯૬	૦॥	૪૮
૯૭	૦॥	૪૮॥
૯૮	૦॥	૪૯
૯૯	૦॥	૪૯॥
૧૦૦	૦॥	૫૦

૬૧×૧॥=		૯૧॥
૬૨	૧॥	૯૩
૬૩	૧॥	૯૪॥
૬૪	૧॥	૯૬
૬૫	૧॥	૯૭॥
૬૬	૧॥	૯૯
૬૭	૧॥	૧૦૦॥
૬૮	૧॥	૧૦૨
૬૯	૧॥	૧૦૩॥
૭૦	૧॥	૧૦૫

૭૧×૧॥=		૧૦૬॥
૭૨	૧॥	૧૦૮
૭૩	૧॥	૧૦૯॥
૭૪	૧॥	૧૧૧
૭૫	૧॥	૧૧૨॥
૭૬	૧॥	૧૧૪
૭૭	૧॥	૧૧૫॥
૭૮	૧॥	૧૧૭
૭૯	૧॥	૧૧૮॥
૮૦	૧॥	૧૨૦

૮૧×૧॥=		૧૨૧॥
૮૨	૧॥	૧૨૩
૮૩	૧॥	૧૨૪॥
૮૪	૧॥	૧૨૬
૮૫	૧॥	૧૨૭॥
૮૬	૧॥	૧૨૯
૮૭	૧॥	૧૩૦॥
૮૮	૧॥	૧૩૨
૮૯	૧॥	૧૩૩॥
૯૦	૧॥	૧૩૫

૯૧×૧॥		૧૩૬॥
૯૨	૧॥	૧૩૮
૯૩	૧॥	૧૩૯॥
૯૪	૧॥	૧૪૧
૯૫	૧॥	૧૪૨॥
૯૬	૧॥	૧૪૪
૯૭	૧॥	૧૪૫॥
૯૮	૧॥	૧૪૭
૯૯	૧॥	૧૪૮॥
૧૦૦	૧॥	૧૫૦

૧×૨॥=		૨॥
૨	૨॥	૫
૩	૨॥	૭॥
૪	૨॥	૧૦
૫	૨॥	૧૨॥
૬	૨॥	૧૫
૭	૨॥	૧૭॥
૮	૨॥	૨૦
૯	૨॥	૨૨॥
૧૦	૨॥	૨૫

૧૧×૨॥=		૨૭॥
૧૨	૨॥	૩૦
૧૩	૨॥	૩૨॥
૧૪	૨॥	૩૫
૧૫	૨॥	૩૭॥
૧૬	૨॥	૪૦
૧૭	૨॥	૪૨॥
૧૮	૨॥	૪૫
૧૯	૨॥	૪૭॥
૨૦	૨॥	૫૦

૨૧	૨॥	૫૨॥
૨૨	૨॥	૫૫
૨૩	૨॥	૫૭॥
૨૪	૨॥	૬૦
૨૫	૨॥	૬૨॥
૨૬	૨॥	૬૫
૨૭	૨॥	૬૭॥
૨૮	૨॥	૭૦
૨૯	૨॥	૭૨॥
૩૦	૨॥	૭૫

૩૧	૨॥	૭૭॥
૩૨	૨॥	૮૦
૩૩	૨॥	૮૨॥
૩૪	૨॥	૮૫
૩૫	૨॥	૮૭॥
૩૬	૨॥	૯૦
૩૭	૨॥	૯૨॥
૩૮	૨॥	૯૫
૩૯	૨॥	૯૭॥
૪૦	૨॥	૧૦૦

૪૧	૨॥	૧૦૨॥
૪૨	૨॥	૧૦૫
૪૩	૨॥	૧૦૭॥
૪૪	૨॥	૧૧૦
૪૫	૨॥	૧૧૨॥
૪૬	૨॥	૧૧૫
૪૭	૨॥	૧૧૭॥
૪૮	૨॥	૧૨૦
૪૯	૨॥	૧૨૨॥
૫૦	૨॥	૧૨૫

૫૧	૨॥	૧૨૭॥
૫૨	૨॥	૧૩૦
૫૩	૨॥	૧૩૨॥
૫૪	૨॥	૧૩૫
૫૫	૨॥	૧૩૭॥
૫૬	૨॥	૧૪૦
૫૭	૨॥	૧૪૨॥
૫૮	૨॥	૧૪૫
૫૯	૨॥	૧૪૭॥
૬૦	૨॥	૧૫૦

૬૧	૨॥	૧૫૨॥	૭૧	૨॥	૧૭૭॥	૮૧	૨॥	૨૦૨॥	૯૧	૨॥	૨૨૭॥	૧	૦॥।	૦॥।
૬૨	૨॥	૧૫૫	૭૨	૨॥	૧૮૦	૮૨	૨॥	૨૦૫	૯૨	૨॥	૨૩૦	૨	૦॥।	૧॥
૬૩	૨॥	૧૫૭॥	૭૩	૨॥	૧૮૨॥	૮૩	૨॥	૨૦૭॥	૯૩	૨॥	૨૩૨॥	૩	૦॥।	૨।
૬૪	૨॥	૧૬૦	૭૪	૨॥	૧૮૫	૮૪	૨॥	૨૧૦	૯૪	૨॥	૨૩૫	૪	૦॥।	૩
૬૫	૨॥	૧૬૨॥	૭૫	૨॥	૧૮૭॥	૮૫	૨॥	૨૧૨॥	૯૫	૨॥	૨૩૭॥	૫	૦॥।	૩॥।
૬૬	૨॥	૧૬૫	૭૬	૨॥	૧૯૦	૮૬	૨॥	૨૧૫	૯૬	૨॥	૨૪૦	૬	૦॥।	૪॥
૬૭	૨॥	૧૬૭॥	૭૭	૨॥	૧૯૨॥	૮૭	૨॥	૨૧૭॥	૯૭	૨॥	૨૪૨॥	૭	૦॥।	૫।
૬૮	૨॥	૧૭૦	૭૮	૨॥	૧૯૫	૮૮	૨॥	૨૨૦	૯૮	૨॥	૨૪૫	૮	૦॥।	૬
૬૯	૨॥	૧૭૨॥	૭૯	૨॥	૧૯૭॥	૮૯	૨॥	૨૨૨॥	૯૯	૨॥	૨૪૭॥	૯	૦॥।	૬॥।
૭૦	૨॥	૧૭૫	૮૦	૨॥	૨૦૦	૯૦	૨॥	૨૨૫	૧૦૦	૨॥	૨૫૦	૧૦	૦॥।	૭॥

૧૧×૦॥।=૮।			૨૧	૦॥।	૧૫॥।	૩૧	૦॥।	૨૩।	૪૧	૦॥।	૩૦॥।	૫૧	૦॥।	૩૮।
૧૨	૦॥।	૯	૨૨	૦॥।	૧૬॥	૩૨	૦॥।	૨૪	૪૨	૦॥।	૩૧॥	૫૨	૦॥।	૩૯
૧૩	૦॥।	૯॥।	૨૩	૦॥।	૧૭।	૩૩	૦॥।	૨૪॥।	૪૩	૦॥।	૩૨।	૫૩	૦॥।	૩૯॥।
૧૪	૦॥।	૧૦॥	૨૪	૦॥।	૧૮	૩૪	૦॥।	૨૫॥	૪૪	૦॥।	૩૩	૫૪	૦॥।	૪૦॥
૧૫	૦॥।	૧૧।	૨૫	૦॥।	૧૮॥।	૩૫	૦॥।	૨૬।	૪૫	૦॥।	૩૩॥।	૫૫	૦॥।	૪૧।
૧૬	૦॥।	૧૨	૨૬	૦॥।	૧૯॥	૩૬	૦॥।	૨૭	૪૬	૦॥।	૩૪॥	૫૬	૦॥।	૪૨
૧૭	૦॥।	૧૨॥।	૨૭	૦॥।	૨૦।	૩૭	૦॥।	૨૭॥।	૪૭	૦॥।	૩૫।	૫૭	૦॥।	૪૨॥।
૧૮	૦॥।	૧૩॥	૨૮	૦॥।	૨૧	૩૮	૦॥।	૨૮॥	૪૮	૦॥।	૩૬	૫૮	૦॥।	૪૩॥
૧૯	૦॥।	૧૪।	૨૯	૦॥।	૨૧॥।	૩૯	૦॥।	૨૯।	૪૯	૦॥।	૩૬॥।	૫૯	૦॥।	૪૪।
૨૦	૦॥।	૧૫	૩૦	૦॥।	૨૨॥	૪૦	૦॥।	૩૦	૫૦	૦॥।	૩૭॥	૬૦	૦॥।	૪૫

૧	૧।	૧।	૧૧	૧।	૧૩॥।	૨૧	૧।	૨૬।	૩૧	૧।	૩૮॥।	૪૧	૧।	૫૧।
૨	૧।	૨॥	૧૨	૧।	૧૫	૨૨	૧।	૨૭॥	૩૨	૧।	૪૦	૪૨	૧।	૫૨॥
૩	૧।	૩॥।	૧૩	૧।	૧૬।	૨૩	૧।	૨૮॥।	૩૩	૧।	૪૧।	૪૩	૧।	૫૩॥।
૪	૧।	૫	૧૪	૧।	૧૭॥	૨૪	૧।	૩૦	૩૪	૧।	૪૨॥	૪૪	૧।	૫૫
૫	૧।	૬।	૧૫	૧।	૧૮॥।	૨૫	૧।	૩૧।	૩૫	૧।	૪૩॥।	૪૫	૧।	૫૬।
૬	૧।	૭॥	૧૬	૧।	૨૦	૨૬	૧।	૩૨॥	૩૬	૧।	૪૫	૪૬	૧।	૫૭॥
૭	૧।	૮॥।	૧૭	૧।	૨૧।	૨૭	૧।	૩૩॥।	૩૭	૧।	૪૬।	૪૭	૧।	૫૮॥।
૮	૧।	૧૦	૧૮	૧।	૨૨॥	૨૮	૧।	૩૫	૩૮	૧।	૪૭॥	૪૮	૧।	૬૦
૯	૧।	૧૧।	૧૯	૧।	૨૩॥।	૨૯	૧।	૩૬।	૩૯	૧।	૪૮॥।	૪૯	૧।	૬૧।
૧૦	૧।	૧૨॥	૨૦	૧।	૨૫	૩૦	૧।	૩૭॥	૪૦	૧।	૫૦	૫૦	૧।	૬૨॥

૫૧	૧।	૬૩॥।	૬૧	૦॥।	૪૫॥।	૭૧	૦॥।	૫૩।	૮૧	૦॥।	૬૦	૯૧	૦॥।	૬૮।
૫૨	૧।	૬૫	૬૨	૦॥।	૪૬॥	૭૨	૦॥।	૫૪	૮૨	૦॥।	૬૧॥	૯૨	૦॥।	૬૯
૫૩	૧।	૬૬।	૬૩	૦॥।	૪૭।	૭૩	૦॥।	૫૪॥।	૮૩	૦॥।	૬૨।	૯૩	૦॥।	૬૯॥।
૫૪	૧।	૬૭॥	૬૪	૦॥।	૪૮	૭૪	૦॥।	૫૫॥	૮૪	૦॥।	૬૩	૯૪	૦॥।	૭૦॥
૫૫	૧।	૬૮॥।	૬૫	૦॥।	૪૮॥।	૭૫	૦॥।	૫૬।	૮૫	૦॥।	૬૩॥।	૯૫	૦॥।	૭૧।
૫૬	૧।	૭૦	૬૬	૦॥।	૪૯॥	૭૬	૦॥।	૫૭	૮૬	૦॥।	૬૪॥	૯૬	૦॥।	૭૨
૫૭	૧।	૭૧।	૬૭	૦॥।	૫૦।	૭૭	૦॥।	૫૭॥।	૮૭	૦॥।	૬૫।	૯૭	૦॥।	૭૨॥।
૫૮	૧।	૭૨॥	૬૮	૦॥।	૫૧	૭૮	૦॥।	૫૮॥	૮૮	૦॥।	૬૬	૯૮	૦॥।	૭૩॥
૫૯	૧।	૭૩॥।	૬૯	૦॥।	૫૧॥।	૭૯	૦॥।	૫૯।	૮૯	૦॥।	૬૬॥।	૯૯	૦॥।	૭૪।
૬૦	૧।	૭૫	૭૦	૦॥।	૫૨॥	૮૦	૦॥।	૬૦	૯૦	૦॥।	૬૭॥	૧૦૦	૦॥।	૭૫

૬૧	૧।	૭૬।	૭૧	૧।	૮૮।।।	૮૧	૧।	૧૦૧।	૯૧	૧।	૧૧૩।।।
૬૨	૧।	૭૭।।	૭૨	૧।	૯૦	૮૨	૧।	૧૦૨।।	૯૨	૧।	૧૧૫
૬૩	૧।	૭૮।।।	૭૩	૧।	૯૧।	૮૩	૧।	૧૦૩।।।	૯૩	૧।	૧૧૬।
૬૪	૧।	૮૦	૭૪	૧।	૯૨।।	૮૪	૧।	૧૦૫	૯૪	૧।	૧૧૭।।
૬૫	૧।	૮૧।	૭૫	૧।	૯૩।।।	૮૫	૧।	૧૦૬।	૯૫	૧।	૧૧૮।।।
૬૬	૧।	૮૨।।	૭૬	૧।	૯૫	૮૬	૧।	૧૦૭।।	૯૬	૧।	૧૨૦
૬૭	૧।	૮૩।।।	૭૭	૧।	૯૬।	૮૭	૧।	૧૦૮।।।	૯૭	૧।	૧૨૧।
૬૮	૧।	૮૫	૭૮	૧।	૯૭।।	૮૮	૧।	૧૧૦	૯૮	૧।	૧૨૨।।
૬૯	૧।	૮૬।	૭૯	૧।	૯૮।।।	૮૯	૧।	૧૧૧।	૯૯	૧।	૧૨૩।।।
૭૦	૧।	૮૭।।	૮૦	૧।	૧૦૦	૯૦	૧।	૧૧૨।।	૧૦૦	૧।	૧૨૫

પ્રેમચંદ કરમચંદ શાહકૃત શાળોપયોગી પુસ્તકો.

૧. સરલ દેશીનામાની પદ્ધતિ.—આવૃત્તિ ૨૮ મી. કુલ પ્રત ૫૨,૦૦૦. પૃષ્ઠ ૧૪૪. કિમ્મત ૪॥ આના. મુંબઇ ઇલાકાના મે. ડિરેક્ટર સાહેબે ટેક્સ્ટ બુક તરીકે મંજુર કરેલ છે. નામું શીખવાને આ એક ઘણુંજ ઉપયોગી પુસ્તક નીવડયું છે. સરકારે ઉર્દુ શાળાઓ માટે ઉર્દુમાં નામું તૈયાર કરાવવાને **નામાનું અમારૂંજ પુસ્તક પસંદ કર્યું છે.**

૨. સરલ ગુજરાતી બાળવ્યાકરણ.—આ ૨૨ મી. કુલ પ્રત ૪૮,૦૦૦, કિં. ૪ આના. એમાં વિષય ક્રમસર છે. દરેક બાબત ખુલાસાવાર ને પદચ્છેદના નમુના સાથે છે. ઘણે ઠેકાણે ટેક્સ્ટ બુક તરીકે ચાલે છે. સમજપૂર્વક વાક્યપૃથક્કરણ અને પદચ્છેદ શિખવવાને આ એક અત્યુત્તમ સાધન નીવડયું છે.

૩. સરલ વ્યુત્પત્તિજ્ઞાનપ્રકાશ.—ઉ. વિ. ના મે. એજ્યુ. ઇન્સ્પેક્ટર સાહેબે સઘળી સ્કૂલો અને ટ્રેનિંગ કૉલેજો માટે લાઇબ્રેરિ અને પ્રાઇઝબુક તરીકે મંજુર કરી છે. કિં. ૪ આના. મે. રા. બ. હરગોવિંદદાસ કાંટાવાળા સાહેબ લખે છે કે " પ્રે. ક. શાહની વ્યુત્પત્તિ અત્યાર સુધીનાં વ્યુત્પત્તિનાં પુસ્તકોમાં એક સુધારો છે. તે ક્રમવારની રચનાને લીધે ધો. ૬—ઠ્ઠાની જરૂરીઆતો પૂરી પાડશે. કર્ત્તાએ આ પયોગી વિષય વિદ્વત્તાપૂર્વક અને સંતોષકારક રીતે વર્ણવ્યો છે.

આ પુસ્તકની રચના વિદ્યાર્થીઓ તથા શિક્ષકોને સરલ થઇ પડે ી છે. એમાં સંધિ, સમાસ, તદ્ધિત પ્રત્યય, સંસ્કૃત ધાતુ પરથી લાં ગુજરાતી ક્રિયાપદો, કૃત્ પ્રત્યય, પૂર્વગ, ઉત્સર્ગ, અને અરબી રસી શબ્દો એટલાં પ્રકરણ છે. પ્રત્યય પહેલાં ધાતુનું પ્રકરણ આપ્યાથી ધાર્થીઓ જુદા જુદા ધાતુને પ્રત્યય લગાડી શબ્દો બનાવતાં શીખે , વળી એથી ધાતુનું જ્ઞાન પાકું રહે છે પ્રત્યય પૂર્વગમાં આપેલા

શબ્દો પાયરીબંધ ગોઠવ્યા છે. સહેલા શબ્દો છઠ્ઠા ધોરણ માટે ને અઘરા સાતમા ધોરણ માટે રાખ્યા છે, વળી એકજ સ્વર છેડાવાળા ધાતુઓ પરથી બનતા શબ્દો જોડે આપેલા છે, જેથી અનાયાસે પ્રત્યય લાગતાં ધાતુના રૂપમાં થતો ફેરફાર યાદ રહી જાય છે. સઘળા શબ્દોની વ્યુત્પત્તિ કરી બતાવી છે, જેણે કરી વિદ્યાર્થીઓને નોટ ઉતારવાની જરૂર રહેતી નથી. વાચનમાળાના ઘણા શબ્દો એમાં છે. (બીજી આવૃત્તિ ઘણાજ સુધારા વધારા સાથે છપાય છે.)

૪. **નવું સરલ મુખગણિત.**—આ. ૮મી. કુલ પ્રત ૨૧,૦૦૦, કિં. બે આના. એકજ બુકમાં બાળવર્ગથી ધો. ૫ સુધીનો વિષય મનોયત્નસહ સમજાવ્યો છે. આંક, ઘાત, કોઠા પણ તેમાં આપ્યાં છે. વ્યાજ, તોલ બારદાન, કાટ લાકડાં, ને હુંડીના હિસાબ વ્યવહારોપયોગી હઈ છેડે પૂરવણી તરીકે આપ્યા છે. ધો. ૩જામાં **એકમ પદ્ધતિનાં** લેખાં એવી રીતે સમજાવ્યાં છે કે તેથી બાળકો ધો. ૪થામાં લેખાંની કુંચીઓ પડે ઉત્પન્નકર્ત્તા થાય છે. બહોળા જથ્થામાં ખપે છે.

૫. **ગુજરાત પ્રાંતની ભૂગોળવિદ્યા**—આ. ૭ મી કુલ પ્રત ૧૪,૦૦૦. કિં. સવા આનો. કાઠિઆવાડની સ્કૂલો માટે બનાવી છે.

૬. **કિન્ડરગાર્ટન અને પદાર્થપાઠ ભાગ ૧ લો.**—ધો. ૧—૧-બાળ માટે. આ. ૭મી કુલ પ્રત, ૧૧,૫૦૦. કિં. સાડાચાર આના.

કમિશન—૨૦ ટકા. ૨૫૦ નંગથી ૨૫ ટકા. પોષ્ટેજ તથા વી. પી. ખર્ચ મંગાવનારને શિર છે.

મુખ્ય એજંટ—**અમદાવાદ** મેસર્સ એસ. બી. શાહ કંપની **ગોંડળ** ચુનીલાલ ટોકરશી કોઠારી, **રાજકોટ** બહેચર મેઘ ઠક્કર, **ભાવનગર** અબદુલહુસેન આદમજી, **ધોરાજી** એલ. ટી. વાઢેર, **જુનાગઢ** નાથાભાઈ ભવાનભાઈ, **જામનગર** હેમરાજ જાદવજી સઘળા જાણીતા બુકસેલરોને ત્યાંથી મળી શકશે.